Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. De Bruyker in Gent, C. Brick in Hamburg, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Berlin, F. Höck in Perleberg, G. Lakon in Athen, E. Lemmermann in Bremen, A. Luisier in San Fiel (Portugal), B. Lynge in Kristiania, M. Möbius in Frankfurt a. M., R. Muschler in Steglitz, H. v. Öttingen in Riga, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, R. Pilger in Berlin, H. Potonié in Berlin, C. K. Schneider in Wien, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Pola, P. Sorauer in Schöneberg-Berlin, P. Sydow in Schöneberg-Berlin, Z. v. Szabó in Budapest, F. Tessendorff in Steglitz, E. Ulbrich in Dahlem, A. Voigt in Hamburg, A. Weisse in Zehlendorf-Berlin, H. Winkler in Breslau, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Dr. F. Fedde
Deutsch-Wilmersdorf-Berlin

Vierunddreissigster Jahrgang (1906)

Dritte Abteilung.

Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque, Siphonogamarum Index. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger. Pteridophyten 1906. Palaeontologie. Pflanzengeographie von Europa. Entstehung der Arten, Variation und Hybridisation. Berichte über die pharmakognostische Literatur aller Länder vom Jahre 1906. Schizomycetes. Technische und Kolonial-Botanik 1906. Namenregister. Sachregister.

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1909

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter selbst verantwortlich.
Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet.

2468

Druck von A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Vorrede.

Wegen der Verzögerung des Erscheinens dieses Schlussbandes verweise ich auf die Vorrede zu Band I des nächsten Jahrganges. Hoffentlich wird sich der Abschluss des XXXV. Jahrganges schneller bewerkstelligen lassen.

F. Fedde.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften VII

XVI. Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index. Anni 1906. Mit Nachträgen aus den früheren Jahren. Von Friedrich Fedde . . . . . 1—241

XVII. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen. (Biologie-Ökologie 1905). Von K. W. v. Dalla Torre . . . . . 242—296

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter 242

XVIII. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger. (Zoocecidien und Cecidozoen 1906.) Von K. W. v. Dalla Torre . . . . . 297—322

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter 297

XIX. Pteridophyten 1906. Von C. Brick . . . . . 323—410

Autorenverzeichnis 323
1. Lehrbücher, Allgemeines 326
2. Keimung, Prothallium, Sexualorgane, Spermatozoiden . . . 326
3. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze 332
4. Sporangien, Sporen, Aposporie 349
5. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik 351
6. Gartenpflanzen 390
7. Variationen, Bildungsabweichungen, Missbildungen . . . 393
8. Krankheiten 395
9. Medizinisch-pharmazeutische und sonstige Verwendungen . 395
10. Verschiedenes 396
11. Neue Arten und Namen von Pteridophyten 1906 398

XX. Palaeontologie. (Arbeiten von 1906 und Nachträge.) Von H. Potonié . . . . . 411—448

XXI. Pflanzengeographie von Europa. Von Ferdinand Tessendorff 449—684

1. Arbeiten über Europa und über mehrere Pflanzengebiete sowie Bezirke 450
2. Nordeuropa.
   a) Norwegen und Schweden 473
   b) Finnland 482

Seite

3. Mitteleuropäisches Pflanzenreich.
a) Dänemark und Schleswig-Holstein 488
b) Deutsche Ostseeländer (ausser Schleswig-Holstein) . . 497
c) Nordostdeutscher Binnenlandsbezirk (bis zu den schlesischen Gebirgen einschliesslich) 503
d) Nordwestdeutschland (mit Einschluss Westfalens) . . . 508
e) Mitteldeutschland (Herzynischer Bezirk) 509
f) Rheinischer Bezirk 521
g) Süddeutschland (Bayern und Württemberg) 523
h) Schweiz (und Allgemeines über die Alpen) 534
i) Österreichische Alpenländer 546
k) Österreichische Sudetenländer 558

4. Osteuropa.
a) Karpathenländer 568
b) Balkanländer 583
c) Europäisches Russland (ausser Finnland) 589

5. Westeuropäisches Pflanzengebiet.
a) Island und Färöer 596
b) Britische Inseln 599
c) Niederlande und Belgien 616
d) Frankreich 620

6. Mittelländisches Pflanzenreich.
a) Iberische Halbinsel 647
b) Italien (mit Korsika und Malta) 653
c) Küstenland, Kroatisches Litorale, Dalmatien 671
d) Griechenland und Kreta 673

Verzeichnis der Verfasser 677

XXII. Entstehung der Arten, Variation und Hybridisation. (1905—1906.) Von R. Pilger . . . . . 685—760

XXIII. Berichte über die pharmakognostische Literatur aller Länder vom Jahre 1906. Von Jos. Vogelsang . . . . . 761—826

XXIV. Schizomycetes. Von Dr. Hans Seckt . . . . . 827—924

Autorenverzeichnis 827

1. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und Schriften allgemeinen Inhaltes 831
2. Methoden (Kultur, Untersuchung, Färbung, Desinfektion usw.) 833
3. Systematik, Morphologie und Entwickelungsgeschichte. Neue Arten 845
4. Biologie, Chemie, Physiologie 862
5. Beziehungen der Bakterien zur leblosen und unbelebten Natur (Wasser, Boden, Luft, Menschen, Tiere und Pflanzen) . . . 884
6. Bakterien als Krankheitserreger (Virulenz, antibakterielle Reaktionen des befallenen Organismus, Immunität, Serumtherapie) 901
7. Beziehungen der Bakterien zu Gewerbe und Industrie, Nahrungsmitteln und Abfallstoffen 912

Seite

XXV. Technische und Kolonial-Botanik 1906. Von A. Voigt . . 925—994

I. Allgemeines, Lehr- und Handbücher usw. 925

II. Nutzpflanzen und Kulturen in verschiedenen Ländern.

1. Kolonialinstitute, Kolonialgärten und Unterricht 925
2. Afrika 928
3. Amerika 929
4. Asien 930
5. Südsee 931

III. Tropische Agrikultur.

1. Allgemeines 931
2. Boden, Düngung und Bewässerung 933
3. Viehzucht, Bienen, Seidenraupen 934
4. Futterpflanzen 935
5. Diverses 936
6. Krankheiten trop. Nutzpflanzen, Unkräuter 936

IV. Einzelne Produkte.

1. Nahrungsmittel 938
2. Genussmittel 947
3. Gewürze 955
4. Nutzhölzer 956
5. Zu Zieraten verwendete Pflanzenteile 958
6. Fasern 959
7. Gerb- und Farbstoffe 967
8. Medizinalpflanzen 969
8a. Fette, Öle und Pflanzenstoffe 972
9. Gummi, Balsame, Harze 975
10. Ätherische Öle 976
11. Kautschuk 978
12. Zucker 992
13. Alkohol, Bier u. a. 994

Autorenregister. Von Paul Sydow . . . . . 995—1040

Sach- und Namenregister. Von Paul Sydow . . . . . 1041—1364

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

Act. Hort. Petrop. = Acta horti Petropolitani.
Allg. Bot. Zeitschr. = Allgemeine Botanische Zeitschrift.
Amer. Journ. Sc. = Silliman's American Journal of Science.
Ann. of Bot. = Annals of Botany.
Ann Mycol. = Annales mycologicae.
Ann. Soc. Bot. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.
Arch. Pharm. = Archiv für Pharmazie, Berlin,
Belg. hortic. = La Belgique horticole.
Ber. D. Bot. Ges. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
Bot. Centrbl. = Botanisches Centralblatt.
Bot. Gaz. = Botanical Gazette.
Bot. Jahresb. = Botanischer Jahresbericht.
Bot. Mag. Tokyo = Botanical Magazine Tokyo.
Bot. Not. = Botaniska Notiser.
Bot. Tidssk. = Botanisk Tidsskrift.
Bot. Zeit. = Botanische Zeitung.
Bull. Ac. Géogr. bot. = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
Bull. Herb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.
Bull. Mus. Paris = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
Bull. N. Y. Bot. Gard. = Bulletin of the New York Botanical Garden.
Bull. Soc. Bot. France = Bulletin de la Société Botanique de France.
Bull. Soc. Bot. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
Bull. Soc. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.
Bull. Soc. Linn. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
Bull. Soc. Bot. Moscou = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
Bull. Torr. Bot. Cl. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
C. R. Ac. Sci. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
Engl. Bot. Jahrb. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
Gard. Chron. = Gardeners' Chronicle.
Gartenfl. = Gartenflora.
Jahrb. wiss. Bot. = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
Journ. de Bot. = Journal de botanique.
Journ. of Bot. = Journal of Botany.
Journ. of Myc. = Journal of mycology.
Journ. Linn. Soc. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
Journ. Microsc. Soc. = Journal of the Royal Microscopical Society.
Meded. Plant . . . Buitenzorg = Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg.
Minnes. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.
Mlp. = Malpighia, Genova.

Math. Term. Ert. = Mathematikai és Természetud Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

Naturw. Wochenschr. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Nuov. Giorn. Bot. It. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Östr. Bot. Zeitschr. = Österreichische Botan. Zeitschrift.

Ohio Nat. = Ohio Naturalist.

Proc. Amer. Acad. Boston = Proceedings of the American. Academy of Arts and Sciences, Boston.

Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Rend. Acc. Linc. Roma = Atti della R, Accademia dei Lincei, Rendiconti. Roma.

Rep. nov. spec. = Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, edidit F. Fedde.

Sitzb. Akad. München = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

Sitzb. Akad. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

Sv. Vet. Ak. Handl. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Term. Füz. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

Trans. N. Zeal. Inst. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.

Ung. Bot. Bl. = Ungarische Botanische Blätter.

Verh. Bot. Ver. Brandenburg = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vidensk. Medd. = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

XVI. Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index.

Anni 1906.

Mit Nachträgen aus den früheren Jahren.

Zusammengestellt von **Friedrich Fedde**.

Schriftenverzeichnis zum Index.

1. Ascherson et Graebner (**1**) Synopsis d. mitteleurop. Flora II (1904).
2. — — (**2**) l. c. III (1905).
3. Bailey (**1**) in Queensland Agricultural Journal XV (1904/05).
4. — (**2**) ibid. XVI (1905/06).
5. Beccari, O. (**1**) Palmarum madagascariensium Synopsis. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. Beiblatt 87 [1906]. p. 1—41.)
6. Boissieu, H. (**1**) Notes sur quelques Ombellifères de la Chine. (Bull. Soc. Bot. France LIII [1906]. p. 418—437.)
7. Bolus (**1**) in Transactions of the South Africain Philos. Soc. XVI. 2 (1905).
8. Britton, N. L. (**1**) Contributions to the Flora of the Bahama Islands. (Bull. New York Bot. Garden vol. IV. No. 13 [1906].)
9. Brown, N. E. (**1**) *Ericaceae* in Thiselton-Dyer, Flora Capensis vol. IV. sect. I. Part III (1906). p. 337—418.
10. — (**2**) Diagnoses Africanae XVI in Kew Bull. no. 4 (1906). p. 98—109.
11. Bornmüller, J. (**1**) Novitiae Florae Orientalis. Ser. I. (Mitt. Thür. Bot. Ver. XX [1905]. p. 1—51.)
12. Clarke, C. B. (**1**) *Cyperaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906]. p. 131—136.)
13. Dammer, U. (**1**) *Solanaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906]. p. 176—195.)
14. Dalla Torre und Sarnthein (**1**) Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein VI. Teil 1 (1906). — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 137—143.
15. Fitzgerald, W. v. (**1**) Some new species of West-Australian plants. (Journ. West Australian Natural Hist. Soc. II [1905]. p. 21—31.)

16. Fries, Rob. E. (1) Zur Kenntnis der alpinen Flora im nördlichen Argentinien. (Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis 4. ser. I. n. 1 [1905].) — Die neuen Arten zum Teil schon im Index 1905. — Ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 295—302. 357—367, Rep. IV (1907). p. 20 bis 24. 33—42.
17. — (2) Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grenzgebiete zwischen Bolivia und Argentinien. (Ark. f. Bot. V [1905]. n. 131; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III [1906/07]. p. 237—240. 251—254; IV [1907]. p. 104—108.)
18. Gibbs, L. S. (1) A Contribution to the Botany of Southern Rhodesia. (Journ. Linn. Soc. London XXXVII [1906]. p. 425—494.)
19. Gleason, H. L. (1) A Revision of the North American *Vernonieae*. (Bull. New York Bot. Garden vol. IV. No. 13 [1906]. p. 144—243.)
20. Gürke, M. (1) *Labiatae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906]. p. 166—175.)
21. Hackel, E. (1) apud Stuckert. Contribución al conocimiento de las Gramináceas Argentinas. (Ann. Mus. Nac. Buenos Aires XI [1904]. p. 43—161.) cf. auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 271—280.
22. — (2) Segunda contribución usw. (l. c. XIII [1906]. p. 409—555.) cf. auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 305—310.
23. Hemsley et Skan (1) *Scrophulariaceae* in Flora of tropical Africa, Vol. IV. sect. 2. p. 261—462.
24. — et Wils (2) Some new chinese plants. (Kew Bull. no. 5 [1906]. p. 147—163.)
25. Hochreutiner (1) *Malvaceae* et *Bombacaceae* novae vel minus cognitae. (Ann. Cons. et Jard. bot. Genève X [1906]. p. 15—23).
26. Hoffmann, O. (1) *Compositae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906]. p. 196—211.)
27. Holmberg, E. L. (1) Amarilidáceas argentinas. (Ann. Mus. Nac. Buenos Aires ser. 3. Tom. V [1905]. p. 75—102.)
28. House, H. D. (1) Studies in the North American *Convolvulaceae*. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906]. p. 313—318. 495—503.)
29. Huber, J. (1) Materiaes para a Flora Amazonica. (Bol. Mus. Goeldi IV [1906]. p. 510—619.)
30. Léveillé et Vaniot (1) *Liliaceae* et *Amaryllidaceae* de Chine. (Mem. della Pontif. Accad. Rom di Nuov. Lincei vol. XXIV [1905].) — Siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907).
31. Macloskie, George (1) Flora Patagonica Sect. 3 u. 4 in: Rep. Princeton Univ. Exp. to Patagonia 1896—1899. vol. VIII Botany. Part V. p. 595 bis 810 (1905). p. 811—905 (1906). (Siehe auch in Fedde. Rep. nov. spec. IV [1907]. p. 137—144.)
32. Merrill, Elmer (1) The Flora of the Lamao forest reserve. (The Philippine Journal of Science, Manila vol. I. suppl. I [1906]. p. 1—139.)
33. — (2) New or noteworthy Philippine Plants V. (The Philippine Journ. of Science, Manila vol. I. suppl. III [1906]. p. 169—246.)
34. — (3) An Enumeration of Philippine *Gramineae* with Keys to Genera and Species. (The Philippine Journal of Science. Manila vol. I. suppl. V [1906]. p. 307—392.)
35. Moore, Spencer L. M. (1) A Second Contribution to the Flora of Africa. — *Rubiaceae* et *Compositae* II. (Journ. Linn. Soc. London XXXVII [1906]. p. 298—339.)

36. — (2) Alabastra diversa n. XIII. (Journ. of Botany XLIV [1906].)
37. Mez, C. (1) *Myrsinaceae* novae philippinensis. (Philipp. Journ. Sci. I. suppl. [1906]. p. 271—275.) — Dieselben Diagnosen wurden schon vorher in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 97—104 gebracht.
38. Pearson, H. H. W. (1) in Trans. South. Afric. Phil. Soc. XV. pt. 4 (1905). p. 175—182; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 25—27.
39. Pulle, A. (1) Enumeration of the vascular plants known from Surinam. Leiden 1906; ferner in Rec. Trav. Bot. Néerl. II (1906). p. 195—208. Siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907).
40. Rolfe (1) New Orchids. (Kew Bull. [1906]. p. 30—34. 84—88. 112—117. 375—379.)
41. Rouy (1) Flore de France IX (1905).
42. Rydberg, Axel (1) Studies on the Rocky Mountain Flora. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906].)
43. Schinz, H. (1) Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora (Neue Folge) XIX. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI [1906]. p. 701—746.)
44. Schlechter (1) Neue Orchideen der Flora des Monsungebietes. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI [1906]. p. 295 u. ff.)
45. — (2) *Burmanniaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906]. p. 137—143.)
46. — (3) *Orchidaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906], p. 144—165.)
47. — (4) Beiträge zur Kenntnis der Flora von Neu-Caledonien. (Engl. Bot. Jahrb. XXXIX [1906]. p. 1—274.)
48. — (5) New Philippine *Asclepiadaceae*. (Philippine Journ. Sci. I. Suppl. [1906]. p. 295—303.)
49. Schneider, C. K. (1) Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Band I. Lief. 5. 1906; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 118—121. 133—137. 150—155. 177—183. 218—225.
50. Small (1) Additions to the flora of subtropical Florida. (Bull. N. Y. Bot. Gard III [1905]. p. 420—440); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 264—272. 291—294.
51. Stapf, O. (1) Graminées nouvelles de la Guinée française récoltées par M. Pobéguin. (Journ. de Bot. XIX [1905]. p. 98—108.)
52. — (2) Plantarum novarum in herb. hort. reg. conserv. Decades XL. XLI. (Kew Bull. no. 3. p. 71—78.)
53. — (3) Diagnoses africanae XV. (Kew Bull. no. 3. p. 78—83.)
54. — (4) Plantae novae Daveanae in Uganda lectae. (Journ. Linn. Soc. XXXVII [1906]. p. 495—544.)
55. Steiger, Emil (1) Neues aus der Adulagruppe. (Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII [1906]. p. 131—370); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 234—237.
56. Urban, Ign. (1) Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae I. u. II. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. p. 373—462. 503—646.)
57. De Wildeman (1) Plantae novae vel minus cognitae ex herbario Horti Thenensis. Liv. 1—5 (1904/05).
58. Witte, H. (1) De svenska alfvarväxterna. (Ark. f. Bot. V [1906]. 94 pp.) Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 121—123.
59. Zahlbruckner, A. (1) Plantae Pentherianae. (Ann. Hofmus. Wien XX [1905]. p. 1—58.) Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 191 ff.

Gymnospermae.

Coniferales.

Abies maroccana Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 154. c. tab. III (ubi est scriptum, verosimiliter sphalmate, *Picea marocana* Trab.). — Afrika.

A. recurvata M. T. Masters in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 423; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 111. — West-China.

Juniperus foetidissima Willd. var. *squarrosa* Medwedjew in Act. hort. bot. Jurjev. III (1903). p. 229; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 136. — Transkaukasien.

Picea purpurea M. T. Masters in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 418; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 109. — West-China.

P. Watsoniana M. T. Masters l. c. p. 419; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 109. — ibid.

P. asperata M. T. Masters l. c. p. 419; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 110. — ibid.

P. aurantiaca M. T. Masters l. c. p. 420; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 110. — ibid.

P. retroflexa M. T. Masters l. c. p. 420; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 111. — West-Szechuan.

Pinus silvestris L. var. *pseudouncinata* K. Bertsch in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 7. — Ober-Schwaben.

P. Suvica (= *P. silvestris* II. *hamata* × *uncinata* K. Bertsch l. c. p. 10. — ibid.

P. densata M. T. Masters in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 416; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 108. — West-China.

P. prominens Masters l. c. p. 416; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 109. — ibid.

P. silvestris L. var. *Mongholica* Litwinow in Herbar. Fl. Ross. V (1905). p. 160; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 11. — Mandschurei.

Podocarpus Ladei Bailey **1**. p. 899. cum tab. XXII. — Queensland.

Taiwania Hayata nov. gen. in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 330. tab. 16.

Am nächsten verwandt mit *Cunninghamia*, mit der sie in der Struktur der Zapfen übereinstimmt.

T. cryptomerioïdes Hayata l. c. p. 330. — Formosa.

Widdringtonia equisetiformis M. T. Masters in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 271 ist einzuziehen, da = *Callitris robusta*.

W. Schwarzii (Marloth sub *Callitris*) M. T. Masters l. c. p. 269.

W. Mahoni M. T. Masters l. c. p. 271. — Rhodesia.

W. equisetiformis M. T. Masters l. c. p. 271. — Kaffraria.

Die letzten drei Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 286.

Cycadales.

Cycas Micholitzii Thiselton-Dyer in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 142. fig. 48. 49; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 171. — Annam.

Gnetales.

Angiospermae.

Monocotyledoneae.

Alismataceae.

Alisma Plantago (L.) Michalet var. *latifolium* Kunth f. *aquaticum* Glück in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 25. — Europa.

f. *terrestre* Glück l. c. p. 26. — ibid.

var. *lanceolatum* Schultz f. *aquaticum* et f. *terrestre* Glück l. c. p. 26. — ibid.

A. graminifolium Ehrh. f. *terrestre* Glück l. c. p. 40 (= *A. arcuatum* Michalet). — ibid.

Caldesia parnassifolia (Bassi) Parl. f. *natans* Glück in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 63. — Europa.

Damasonium stellatum (Rich.) Pers. f. *natans* Glück, f. *graminifolium* Glück, f. *spathulatum* Glück, f. *terrestre* Glück et f. *pumilum* Glück in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 64. — ibid.

D. Bourgaei Cosson f. *natans* Glück, f. *terrestre* Glück l. c. p. 64. — ibid.

Echinodorus ranunculoides (L.) Engelm. f. *typica* Glück, f. *natans* Glück, f. *terrestris* Glück et f. *pumilus* Glück in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 40 et 41. — Europa.

var. *repens* (Lam.) f. *terrestris* Glück, f. *natans* Glück, f. *graminifolius* Glück et f. *pumilus* Glück l. c. p. 41. — ibid.

Elisma natans Buchenau f. *terrestre* Glück (= *E. n.* var. *repens* Reichenb.; *E. n.* forma *repens* subvar. *plantaginifolium* Aschers et Graeb.; *E. n.* f. *repens* Buchenau) l. c. p. 42. — ibid.

Amaryllidaceae.

Alstroemeria foliosa Martins var. *floribunda* Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 587. — Brasilien.

A. Damaziana Beauverd l. c. p. 587. — ibid.

Beschorneria pubescens A. Berger in Monatsschr. Kakteenkde. XVII (1907). p. 1; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 335. — Mexiko?

Calostemma Scott-Sellickiana Bailey **1**. p. 899. — Queensland.

Conostylis Dielsii W. V. Fitzgerald in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. West Austr. II (1903). p. 82. — Westaustralien.

Crinum Esquiroli Lévl. in Mem. Pontì f. Acc. Rom. Nuov. Linc. XXIV (1906). p. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 369. — Kouy-Tchéou.

Curculigo racemosa Ridley in Journ. Straits Branch. As. Soc. No. 44 (1905). p. 198. — Borneo.*)

Eucharis narcissiflora Huber **1**. p. 543. — Amazonas.

Eustephiopsis R. E. Fries nov. gen. **1**. p 162. tab. VIII. fig. 12—15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 40.

Zwischen *Eustephia* und *Stenomesson* stehend und mit *Hippeastrum* nahe verwandt. Hauptmerkmal die geflügelten, an den Flügeln oben mit Zähnen versehenen Filamente; die Flügel sind an der Spitze untereinander ringförmig zusammengewachsen.**)

*) Im Index 1905 aus Versehen unter *Araceae* aufgeführt. Fedde.

**) Es müssen also auch *Eustephia coccinea* Cav. und *Eustephia argentina* Pax hierher gerechnet werden, die also *Eustephiopsis coccinea* (Cav.) und *Eustephiopsis argentina* (Pax) heissen müssen. Fedde.

Eustephiopsis speciosa R. E. Fries **1**. p. 163. tab. VIII. fig. 14—15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 41. — Nördl. Argentinien.

Eu. marginata (Pax sub *Eustephia)* R. E. Fries **1**. p. 164; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 42. — ibid.

Eu. latifolia R. E. Fries **1**. p. 164. tab. VIII. fig. 12—13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 42. — ibid.

Haemanthus (Nerissa) Cecilae Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 28. — Rhodesia.

H. cyrtanthiflorus C. W. Wright apud Stapf **4**. p. 529. — Uganda.

Haylockia andina R. E. Fries **1**. p. 160. tab. IX. fig. 1—2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 38. — Nördl. Argentinien.

Hippeastrum marginatum R. E. Fries **1**. p. 161. tab. IX. fig. 3—4; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 39. — ibid.

H. pulchrum (Herb. sub *Habranthus*) Holmberg **1**. p. 145. — Buenos-Aires.

H. pedunculosum (Herb. sub *Habranthus*) Holmberg **1**. p. 146. — ibid.

H. tucumanum Holmberg **1**. p. 153. — Tucuman.

H. platense Holmberg **1**. p. 155 (= *Habranthus spathaceus* Herbert, non Sims nec Roemer). — Buenos-Aires.

var. *angustum* Holmb. **1**. p. 155 (= *Habr. angustus* Herb. = *Amaryllis angusta* Schultes). — ibid.

H. Damazianum Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 585. — Brasilien.

H. squamigerum (Maxim. sub *Lycoris*) Lév. apud Lév. et Vaniot **1**. p. 21. — Japan, China.

H. sanguineum (Maxim. sub *Lycoris)* Lév. l. c. p. 21. — ibid.

Hypoxis longipes J. G. Baker apud Schinz in Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XVII (Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich XLIX [1904]). p. 176. — Nördl. Transvaal *)

H. longifolia J. G. Baker l. c. p. 176. — ibid.

H. mollis J. G. Baker l. c. p. 177. — Transvaal.

H. nigricans (Conrath in Herb. Univ. Turic.) J. G. Baker l. c. p. 177. — ibid.

H. decumbens L. var. *major* Holmberg **1**. p. 186 (= *H. dec. β brasiliensis* Schult. pr. p. = *Anthericum ensiforme* Vell.). — Tucuman, Entre-Rios.

Zephyranthes porphyrospila Holmberg in Ann. Mus. Buenos Aires ser. 3. V (1905). p. 65: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 94. — Argentinien.

Aponogetonaceae.

Araceae.

Arum Orientale M. Bieb. *A. Caucasicum* (Willd. pro var. sub *A. maculatum)* Aschers on et Graebn. **1**. p. 374 (= *A. longispathum* Rchb., *A. elongatum* Steven, *A. Nordmannii* Schott, *A. Ehrenbergii* Schott, *A. orientale γ elongatum* Engl.). — Europa, Asien.

A. maculatum L. B. I. *Besserianum* Aschers. et Graebn. l. c. p. 377 (= *A. pyrenacum* Duf., *A. Besserianum* Schott, *A. intermedium* Schur, *A. Malyi* Schott, *A. maculatum β angustatum* Engl.). — Mitteleuropa.

Dieffenbachia gracilis Huber **1**. p. 540. — Amazonas.

Pinellia ternata (Thunb. sub *Arum*, Blume sub *Atherurus)* Aschers. et Graebn. **1**. p. 389 (= *Arum fornicatum* Roth, *A. atrorubens* Spreng., *Pinellia tuberifera* Ten., *Typhonium tuberculigerum* Schott). — Japan, China.

---

*) Im Index 1905 aus Versehen unter *Liliaceae* aufgeführt. Fedde.

Xanthosoma cordatum N. E. Brown in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 7. — Britisch Guiana.

Bromeliaceae.

Deuterocohnia strobilifera Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 15. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2933).

Dyckia hamosa Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 33. — Paraguay (Fiebrig n. 685a).

Guzmania brevispatha Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 45. — Peru (Weberbauer n. 3537).

Hechtia dichroantha Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 299. — Guatemala.

H. guatemalensis Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 14. — Guatemala (Pittier n. 137).

Pitcairnia fruticetorum Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 4. — Peru (Weberbauer n. 1983).

P. grandiflora Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 5. — Peru (Weberbauer n. 4268).

P. eximia Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 5. — Peru (Weberbauer n. 2025).

P. mirabilis Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 6. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2320. 2420a).

P. macrochlamys Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 6. — Guatemala (Pittier n. 222).

P. sceptrigera Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 7. — Ecuador (Eggers n. 15061).

P. monticola T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 197. — Mexiko.

Puya Hofstenii Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 8. — Argentinien (Hofsten n. 1710).

P. micrantha Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 8. — Bolivia (Fiebrig n. 2244).

P. Fiebrigii Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 9. — Bolivia (Fiebrig n. 3210. 3211).

P. glaucovirens Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 9. — Peru (Weberbauer n. 4208).

P. mitis Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 10. — Peru (Weberbauer n. 2094).

P. grandidens Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 10. — Peru (Weberbauer n. 2738).

P. laccata Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 11. — Peru (Weberbauer n. 3376).

P. fastuosa Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 12. — Peru (Weberbauer n. 4069).

P. longistyla Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 12. — Peru (Weberbauer n. 4916).

P. strobilantha Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 13. — Peru (Weberbauer n. 2050).

P. macrura Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 13. — Peru (Weberbauer n. 3022).

P. paupera Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 14. — Bolivia (Fiebrig n. 2005).

Tillandsia extensa Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 33. — Peru (Weberbauer n. 3296).

T. cereicola Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 34. — Peru (Weberbauer n. 3025).

T. patula Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 35. — Peru (Weberbauer n. 2012).

T. pallidoflavens Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 36. — Peru (Weberbauer n. 3298).

T. aureobrunnea Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 36. — Peru (Weberbauer n. 3921).

T. Friesii Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 37. — Argentinien (R. E. Fries n. 828).

T. platyphylla Mez in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 37. — Peru (Weberbauer n. 3888).

T. interrupta Mez in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 38. — Peru (Weberbauer 2736 i. p.).

T. pinnato-digitata Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 39. — Peru (Weberbauer n. 2736 i. p.).

T. macrodactylon Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 39. — Peru (Weberbauer n. 2049).

T. Wangerini Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 40. — Peru (Weberbauer n. 2920.)

T. saxicola Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 41. — Peru (Weberbauer n. 3290).

T. heteromorpha Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 42. — Peru (Weberbauer n. 3742).

T. cauligera Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 42. — Peru (Weberbauer n. 2415. 4050).

T. Walteri Mez in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 43. — Peru (Weberbauer n. 4319).

T. favillosa Mez in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 43. — Peru (Weberbauer n. 4933).

T. aurea Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 44. — Peru (Weberbauer n. 3297).

Burmanniaceae.

Afrothismia (Engl.) Schltr. nov. gen. (2) p. 138.

Bei *Thismia* sind die Antheren am Rande der Corollaöffnung inseriert, während sie bei *Afrothismia* weit unten in der Blumenkronenröhre stehen. Bei *Thismia* ist das Stigma dreilappig, bei *Afrothismia* sechslappig. Ferner sind die Blüten ausgesprochen zygomorph. Die Art der Fruchtbildung wie auch die Früchte selbst zeigen grosse Verschiedenheiten. — Zwei Arten aus Afrika.

A. Winkleri (Engl. sub *Thismia*) Schltr. l. c. p. 139. — Kamerun.

A. pachyantha Schltr. l. c. p. 139. — ibid.

Burmannia aptera Schltr. (2) p. 141. — Kamerun.

B. densiflora Schltr. l. c. p. 141. — ibid.

B. hexaptera Schltr. l. c. p. 143. — ibid.

B. Clementis Schlechter in Philipp. Journ. Sci. I. Suppl. (1906). p. 305. — Mindanao.

Oxygyne nov. gen. Schltr. (**2**). p. 140.
Besitzt nur 3 Antheren, wodurch sie sich von den bisher bekannten *Thismieae* unterscheidet. — Eine Art aus Trop. Westafrika.
O. triandra Schltr. l. c. p. 140. — Kamerun.

Butomaceae.

Ostenia Buchenau nov. gen. in Abh. Nat. Ver. Bremen XIX (1906). p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 90.
O. uruguayensis Buchenau l. c. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 91. — Uruguay.

Centrolepidaceae.

Commelinaceae.

Aneilema neo-caledonicum Schltr. **4**. p. 28. — Neu-Caledonien.
A. Bodinieri Léveillé et Vaniot in Mém. Soc. nat. Sci. nat. et math. Cherbourg XXXV (1906). p. 389; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 115. — Kouy-Tchéou.
A. Cavaleriei Lévl. et Vaniot l. c. p 389; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 115. — ibid.
A. coreanum Lévl. et Vaniot l. c. p. 390; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 115. — ibid. und Korea.
Callisia scopulorum T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 173. — Nieder-Kalifornien.
Commelina Cavaleriei Lévl. l. c. p. 387; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 115. — Kouy-Tchéou.
Cyanotis Bodinieri Lévl. et Vaniot l. c. p. 385; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 114. — Kouy-Tchéou.
C. Cavaleriei Lévl. et Vaniot l. c. p. 385; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 114. — ibid.
C. Labordei Lévl. et Vaniot l. c. p. 386; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 115. — ibid.
Floscopa elegans Huber **1**. p. 541. — Amazonas.
F. Cavaleriei Lévl. et Vaniot l. c. p. 383; ferner in Fedde, Rep. nov spec. IV (1907). p. 114. — Kouy-Tchéou.
Tradescantia encolea Diels apud Urban **1**. p. 381. — Peru.
T. ionantha Diels l. c. p. 382. — ibid.
T. peninsularis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 173. — Nieder-Kalifornien.
Zebrina zebrina (Loud. sub *Tradescantia*) Aschers. et Graebn. **1**. p. 407 (= *Z. pendula* Schnizl., *Cyanotis vittata* Lindl.). — Deutschland.

Cyperaceae.

Bulbostylis mucronata C. B. Clarke (**1**). p. 135. — Damaraland.
Carex scirpoidea Mchx. var. *stenochlaena* Holm in Americ. Journ. Sc. ser. 4. XVIII. 1905. p. 20. — Alaska, Juncan.
var. *gigas* Holm l. c. p. 20. Kalifornien, Siskiyou Co.
C. brachypoda Holm l. c. ser. 4. XX. 1905. p. 302. — Oregon, Crater Lake National Park.
C. limnaea Holm l. c. p. 301. — ibid.
C. pachystoma Holm l. c. p. 302. — ibid.
C. eurycarpa Holm l. c. p. 303. — Washington, W. Klickitat Co.
C. oxycarpa Holm l. c. p. 303. — ibid.

Carex campylocarpa Holm l. c. p. 304. — Oregon, Crater Lake.
C. cryptochlaena Holm l. c. p. 305. — Alaska, Kussiloff.
C. luzulaefolia W. Boott var. *strobilantha* Holm l. c. p. 305. — Kalifornien, Donner Pass.
C. Uhligii K. Schum. apud Clarke (**1**). p. 136. — Usambara.
C. Kuekenthalii K. Schum. apud Clarke (**1**). p. 136. — Galla-Hochland.
C. hypsipedos C. B. Clarke apud Urban **1**. p. 518. — Peru.
C. riparia Curt. f. *clavaeformis* J. Schmidt im Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905), p. 183. — Hamburg.
C. Paddoënsis Suksdorf l. c. XII (1906). p. 43. — Nordamerika.
C. Lackowitziana (C. ericetorum × *pilulifera)* A. R. Paul l. c. p. 160. — Polzin.
C. Esquirolii Lévl. et Vant in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 315; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 351. — China.
C. paucimascula Lévl. et Vant l. c. p. 315; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 351. — ibid.
C. Chorda Lévl. et Vant l. c. p. 316; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 352. — ibid.
C. hangtongensis Lévl. et Vant l. c. p. 316; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 352. — ibid.
C. Blinii Lévl. et Vant l. c. p. 316; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 352. — ibid.
C. tricarinata Lévl. et Vant l. c. p. 317; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 353. — ibid.
C. schistorhyncha Lévl. et Vant l. c. p. 317; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 353. — ibid.
C. saximontana Mackenzie in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 439. — Nord-Colorado.
C. concinnoides Mackenzie l. c. p. 440. — Columbien.
C. mediterranea Mackenzie l. c. p. 441. — ibid.
C. agglomerata Mackenzie l. c. p. 442. — Missouri.
C. curvula All. var. *longe-aristata* E. Steiger **1**. p. 200; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 234. — Adula-Gruppe.
C. Goodenoughii Gay var. *curvata* Aschers. et Gräbn. f. *brachystachys* Steiger **1**. p. 207; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 234. — ibid.
f. *proterandra* Steiger **1**. p. 208; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 235. — ibid.
C. sempervirens Vill. forma *pumila* Steiger **1**. p. 216; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 235. — Adula-Gruppe.
×*C. Emmae (C. remota* × *diculsa)* Gross in Mitt. Bad. Bot. Ver. n. 210. 211 (1906). p. 74; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 125. — Konstanz.
C. glauca Scop. form. *aristolepis* (Kükenthal in litt.) Gross l. c. p. 75; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 125. — ibid.
×*C. pseudoturfosa* Dalla Torre et Sarntheim **1**. p. 330; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141 (= *C. turfosa* Kerner, non Fr.) (*C. stricta* × *nigra*). — Tirol.
C. pallescens L. var. *leiopsis* D. et S. **1**. p. 348; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141 (= *C. pall.* var. *alpestris* Kohts, non Schur). — ibid.
C. digitata L. var. *leiocarpa* Hsm. apud D. et S. **1**. p. 354; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141. — ibid.

Carex dig. lusus *picta* Hsm. apud D. et S. **1**. p. 354; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141. — ibid.

var. *compactior* Kükenthal apud D. et S. **1**. p. 354; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141. — ibid.

C. hirta L. var. *hirtaeformis* subvar. *erythrostachys* Léveillé et Vaniot in „Le Monde des Plantes" VIII (1906). p. 38; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 208. — Meer-Alpen.

C. glareosa Wahlenb. var. *amphigena* Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 47. — Nordamerika.

C. paupercula Michx. var. *irrigua* (Wahlenberg pro var. sub *C. limosa*) Fernald l. c. p. 76 (= *C. lenticularis* Dewey, *C. irrigua* Smith, *C. magellanica* Boott). — Europa, Amerika.

var. *pallens* Fernald l. c. p. 77. — Nordamerika.

C. interior Bailey var. *Josselynii* Fernald l. c. p. 115. — ibid.

C. hormathodes Fernald l. c. p. 165 (= *C. straminea* var. *aperta* Boott, *C. straminea* var. *tenera* Bailey, *C. tenera* Britton). — Nordostamerika.

var. *invisa* (W. Boott pro var. sub *C. straminea*, Britton pro var. sub *C. tenera*) Fernald l. c. p. 166. — ibid.

var. *Richii* (Fernald pro var. sub *C. tenera*) Fernald l. c. p. 166. — ibid.

C. rethroflexa Muhl. var. *texensis* (Torrey pro var. sub *C. rosea*) Fernald l. c. p. 166 (= *C. texensis* Bailey). — ibid.

C. setacea Dewey var. *ambigua* (Barratt pro var. sub *C. vulpinoidea*) Fernald l. c. p. 167 (= *C. xanthocarpa* Bicknell). — ibid.

C. Harperi Fernald l. c. p. 181. — Nordamerika.

C. virescens Muhl. var. *Swanii* Fernald l. c. p. 183. — ibid.

C. laxiculmis Schwein. var. *copulata* (Bailey pro var. sub *C. retrocurva* et sub *C. digitalis*) Fernald l. c. p. 183. — ibid.

C. laxiflora Lam. var. *leptonervia* Fernald l. c. p. 184. — ibid.

C. trisperma Dewey var. *Billingsii* Fernald l. c. p. 185. — ibid.

C. flava L. var. *gaspensis* Fernald l. c. p. 200. — ibid.

C. Oederi Ehrh. var. *pumila* (Cosson et Germain pro var. sub *C. flava*) Fernald l. c. p. 201 (= *C. viridula* Michx., *C. flava* subsp. *Oederi γ cyperoides* Marsson, *C. flava* var. *viridula* Bailey). — ibid.

C. retrorsa Schwein. var. *Robinsonii* Fernald l. c. p. 201. — ibid.

C. bullata Schkuhr var. *Greenii* (Boeckl. pro spec.) Fernald l. c. p. 202. — ibid.

C. laevirostris × *hirta* Kükenthal in Aschers. et Graebn. **1**. p. 227 (= *C. pilosiuscula* Gobi). — Russland.

C. pseudocyperus × *rostrata* Aschers. et Graebn. l. c. p. 230 [= *(C. ampullacea* × *Pseudocyperus)* Thorstenson]. — Skandinavien.

C. caryophyllea × *ferruginea?* Aschers. et Graebn. l. c. p. 231 (= *C. ferruginea* × *praecox* E. H. L. Krause). — Tirol.

C. Duereriana Kükenthal in Aschers. et Graebn. l. c. p. 231 (= *C. panicea* × *C. fulva* Kükenth., *C. panicea* × *Hornschuchiana* Kükenth.). — Deutschland.

C. Halleriana × *Michelii* Fiek in Aschers. et Graebn. l. c. p. 232. — Zentraleuropa.

C. pallescens L. B. *leucantha* (Schur pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 146 (= *C. pallescens* var. *leucostachya*, *C. undulata* Schur). — Österreich-Ungarn.

C. depressa Link A. *basilaris* (Jordan pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 148. — Frankreich.

Carex depressa Link B. *Transsilvanica* (Schur pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 149. — Europa, Asien.

C. Kerneri Kohts B. *tenerrima* (Murr et Appel pro spec.) Aschers. et Graebn l. c. p. 180. — Österreich-Ungarn.

C. silvatica Huds. b. *Brigantina* Aschers. et Graebn. l. c. p. 184. — ibid.

C. distans × *fulva* Aschers. et Graebn. l. c. p. 195 (= *C. distans* L. × *C. fulva* Good., *C. distans* × *Hornschuchiana* (*C. Muelleriana* F. Schultz, *C. fulvo-distans* F. Schultz, *C. Taraspensis* Brügger et Killias). — Belgien, Ober-Rhein.

C. flava L. subsp. *eu-flava* Aschers. et Graebn. l. c. p. 179 (= *C flava* L.). — Europa.

C. fulva × *euflava* Aschers. et Graebn. et var. *Leutzii* Asch. et Gr. l. c. p. 206 (= *C. xanthocarpa* Degl.). — ibid.

C. rostrata × *laevirostris* Aschers. et Graebn. l. c. p. 211 (= *C. resicaria-distenta* Blytt, *C. Friesii* Blytt, *C. laevirostris* × *ampullacea* Kük.). — Norwegen.

C. dioeca × *stellulata* Aschers. et Graebn. l. c. p. 232 (= *C. Gaudiniana* Guthnick, *C. brevirostris* Cederstr., *C. dioeca* × *echinata* Focke). — Zentraleuropa.

C. Grossii Fiek in Aschers. et Graebn. l. c. p. 228 (= *C. vesicaria* × *hirta* Aschers. et Graebn., *C. hirta* × *vesicaria* Fiek, *C. pilosiuscula* Aschers. et Graebn.). — Preussen.

C. Felixii (= *C. paludosa* × *C. stricta*) Lambert in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. VII. — Avord.

C. paludosa Good. var. *brachylepis* Lamb. l. c. p. VIII. — Raymond.

var. *brachystachys* Lamb. l. c. p. VIII. — ibid.

C. riparia Curt. var. *ramosa* Lamb. l. c. p. VIII. — ibid.

C. pseudo-Cyperus L. var. *interrupta* Lamb. l. c. p. VIII. — ibid.

C. physodes M. B. forma *globosa* Litw. in Sched. Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 90. no. 1443; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Turkestan.

forma *elliptica* Litw. l. c. p. 90. no. 1444; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — ibid.

C. caryophylla Latour var. *pskowiensis* Litw. l. c. p. 131. n. 1539; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Pskow.

C. limnaea Holm in Amer. Journ. Sci. XX (1905). p. 301. fig. 1—3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 50. — Oregon.

C. brachypoda Holm l. c. p. 302. fig. 4—6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 51. — ibid.

C. pachystoma Holm l. c. p. 302. fig. 7—8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 51. — Oregon, Washington.

C. enrycarpa Holm l. c. p. 303. fig. 9—10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 52 — Washington.

C. oxycarpa Holm l. c. p. 303. fig. 11—12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 52. — ibid.

C. campylocarpa Holm l. c. p. 304. fig. 13—15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 53. — Oregon.

C. cryptochlaena Holm l. c. p. 305. fig. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 53. — Alaska.

C. luzulaefolia Boot var. *strobilantha* Holm. l. c. p. 305. fig. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 54. — Kalifornien.

Carpha Schlechteri C. B. Clarke apud De Wildem. **1** (1904). p. 37. pl. IX; ferner Fedde, Rep. nov. spec. III (1908). p. 162. — Südwestafrika.

Cryptangium parvulum C. B. Clarke in Fedde, Rep. II (1906). p. 145. — Minas Geraes (Schwacke n. 7282.)

Cyperus verrucinus C. B. Clarke **1**. p. 132. — Usambara.

C. Zollingerioides C. B. Clarke l. c. p. 132. — Südw. Kapland.

C. gratus C. B. Clarke l. c. p. 133. — Mossambik.

C. dichromus C. B. Clarke l. c. p. 133. — Galla-Hochland.

C. Kaessneri C. B. Clarke l. c. p. 133. — Uganda.

C. Princeae C. B. Clarke l. c. p. 133. — Deutsch-Ostafrika.

C. foliaceus C. B. Clarke l. c. p. 134. — Usambara.

C. Merkeri C. B. Clarke l. c. p. 134. — Deutsch-Ostafrika.

C. Karlschumanni C. B. Clarke l. c. p. 134. — Togo.

C. saturatus C. B. Clarke apud Urban **1**. p. 517. — Costarica.

C. glomeratus × *glaber* Jegorowa in Act. Hort. bot. Jurjev. III (1902). p. 181; ferner siehe Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 137. — Tauria.

C. dentatus var. *stenostachys* Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 126. — Nordostamerika.

C. hystricinus Fernald l. c. p. 127. — ibid.

C. dipsaciformis Fernald l. c. p. 127. — ibid.

C. filiculmis var. *macilentus* Fernald l. c. p. 128. — ibid.

C. Sabaudus Billiet ex Gave in Liste de Contr. app. à la Flore de Savoie (1906). p. 14. — Savoyen.

Eleocharis capitata (L.) R. Br. var. *dispar* (E. J. Hill pro spec.) Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 129. — Nordostamerika.

E. nitida Fernald l. c. p. 129. — ibid.

E. intermedia (Muhl.) Schultes var. *Habereri* Fernald l. c. p. 130. — ibid.

Eleocharis tetraquetra Nees var. *β Wichurai* (Boeckl. pro spec.) Makino in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905). p. 16 (= *Scirpus Wichurai* Franch. et Sav. = *Sc. hakonensis* F. et S. = *Sc. Onoei* F. et S. = *Sc. yokuhamensis* O. Ktze. = *Hel. tetraquetra* Boeckl. = ? *Sc. petasatus* Maxim.). — Japan.

E. nubigena C. B. Clarke apud Urban **1**. p. 518. — Bolivia.

Ficinia mucronata C. B. Clarke apud De Wildem. **1** (1904). p. 29. pl. VII. fig. 1 bis 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 162. — Südwestafrika (Schlechter n. 8816).

F. distans C. B. Clarke l. c. p. 30. pl. VII. fig. 6—8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 162. — Südwestafrika.

Fimbristylis neo-caledonica C. B. Clarke apud Schltr. **4**. p. 24. — Süd-Neu-Caledonien.

F. gynophora Clarke in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XVI (1906). p. 60. — Formosa.

Fuirena glomerata Lam. var. *γ colpolepis* (K. Schum. prov. spec.) C. B. Clarke (1). p. 135. — Mossambik.

F. subdigitata C. B. Clarke apud Gibbs **1**. p. 477. — Süd-Rhodesia.

F. Oedipus C. B. Clarke l. c. p. 478. — ibid.

Kyllingia stenophylla K. Schum. apud Clarke **1**. p. 131. — Kamerun.

K. pinguis C. B. Clarke l. c. p. 131. — Ostafrika.

K. platyphylla K. Schum. apud Clarke l. c. p. 131. — Südostafrika.

Lagenocarpus bracteosus C. B. Clarke in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 145. — Minas Geraes (Sena n. 12 163).

Mariscus magnus C. B. Clarke (**1**). p. 134. — Usambara.

M. vestitus var. ? *decurvata* C. B. Clarke l. c. p. 134. — Mossambik.

Mariscus pseudo-vestitus C. B. Clarke apud Schinz **1**. p. 709. — Natal.

Pycreus sanguinolentus Nees var. *β uniceps* C. B. Clarke (**1**). p. 132. — Usambara.

P. cataractarum C. B. Clarke l. c. p. 132. — Kamerun.

Rhynchospora Schroederi K. Schum. apud C. B. Clarke (**1**). p. 135. — Togo.

R. Weberbaueri C. B. Clarke apud Urban **1**. p. 518. — Peru.

R. dommucensis A. H. Moore, Plants of Bermuda 1905. p. 6. pl. 1, 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 86. — Bermuda-Inseln (A. H. Moore n. 3004).

R. macrostachya Torr. var. *inundata* (Oakes pro var. sub *Ceratoschoenus macrostachys*) Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 164 (= *C. macrostachys* var. *patulus* Chapm., *Rhynchospora corniculata* [Lam.] Gray var. *patula* Britton, *R. macrostachya* var. *patula* Chapm.). — Nordostamerika.

Schoenus neo-caledonicus C. B. Clarke apud Schltr. **4**. p. 25. — Süd-Neu-Caledonien.

Sch. juvenis C. B. Clarke l. c. p. 25. — ibid.

Sch. nigricans × *ferrugineus* Heusloff in Aschers. et Graebn. **1**. p. 342 (= *S. Scheuchzeri* Brügger, *Sch. nigricans* L. × *ferrugineus* L., *S. ferrugineus* × *nigricans, (S. intermedius)* Celak., *Chaetospora intermedia* Beck.) — Insel Gotland.

Scirpus Macounii Holm in Amer. Journ. Sci. ser. 4. XVIII. 1905. p. 21. — Brit. Columbia, Chilliwack Valley.

Sc. muricinux C. B. Clarke (1). p. 135. — Südostafrika.

Sc. setaceus L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. Bayr. Bot. Ges. 1906. p. 496; in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 101. — Ober-Franken.

Sc. atrichus (Palla) Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 389; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 142 (= *Trichophorum atrichum* Palla = *Scirpus alpinus* Schleich.). — Tirol.

Sc. alpinus (L.) D. et S. **1**. p. 389; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 142 (= *Erioph. alpinum* L. = *Trichophorum alpinum* Pers. = *Scirpus trichophorum* Aschers. et Gräbn.).

Sc. hemiuncialis C. B. Clarke apud De Wildem. **1** (1904). p. 23. pl. VI; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 162. — Südwestafrika (Schlechter n. 8118).

Sc. hudsonianus (Michx. sub *Eriophorum*) Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 101 (= *E. alpinum* L. non *Scirpus alpinus* Schleicher, *Linagrostis alpina* Scop., *Trichophorum alpinum* Pers.). — Nordostamerika.

Sc. etuberculatus (Steud. sub *Rhynchospora*) Fernald l. c. p. 162 (= *Sc. maritimus* var. *cylindricus* Torr., *Sc. leptolepis* Chapm., *Sc. Canbyi* Gay, *Sc. cylindricus* Britton). — ibid.

Sc. campestris Britton var. *paludosus* (A. Nelson pro spec.) Fernald l. c. p. 162. (*Sc. robustus* var. *paludosus* Fernald). — ibid.

var. *novae-angliae* (Britton pro spec.) Fernald l. c. p. 163. — ibid.

var. *Fernaldi* (Bicknell pro spec.) Fernald l. c. p. 163. — ibid.

Sc. atrorirens Muhl. var. *pycnocephalus* Fernald l. c. p. 163. — ibid.

Sc. pallidus (Britton pro var. sub *Sc. atrovirens*) Fernald l. c. p. 163. — ibid.

Sc. cyperinus var. *pelius* Fernald l. c. p. 164. — ibid.

Sc. paluster L. B. I *salinus* (Schur) Aschers. et Graebn. **1**. p. 291. (= *Eleocharis palustris* c. *salina* Schur). — Zentral-Europa.

Sc. paluster L. II b. *filiculmis* (Schur pro spec. sub *Eleocharis*) Aschers. et Graebn. l. c. p. 291. — Sardinien.

Scirpus caespitosus L. B. *Austriacus* Aschers. et Graebn. l. c. p. 300. (= *Trichophorum Austriacum* Palla). — Europa, Amerika, Himalaja.

Sc. Holoschoenus L. A. *Linnaei* (Rchb. pro spec. sub *Holoschoenus)* Aschers. et Graebn. l. c. p. 322 (= *S. Holoschoenus α vulgaris* Koch). — Zentral-Europa.

Scleria pauciflora Muhl. var. *kansana* Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 165. — Nordostamerika.

Sc. radula Hance in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XVI (1906). p. 61 (= *Scl. laevis* var. *scaberrima).* — Hong-Kong.

Stenophyllus Carteri Small **1**. p. 420; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 264. — Florida.

Dioscoreaceae.

Dioscorea hypoglauca Palibin in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 20. — China.

D. (§ Asterotricha) fulvida Stapf **4**. p. 530. — Uganda.

Eriocaulonaceae.

Eriocaulon amphibium Rendle apud Gibbs **1**. p. 475. — Süd-Rhodesia.

E. matopense Rendle l. c. p. 475. — ibid.

E. caaguazuensis Ruhland apud Urban **1**. p. 519. — Paraguay.

E. maculatum Schinz **1**. p. 709. — Transvaal.

E. Ruhlandii Schinz l. c. p. 710. — Natal.

Paepalanthus Weberbaueri Ruhland apud Urban **1**. p. 519. — Peru.

Flagellariaceae.

Flagellaria neo-caledonica Schltr. **4**. p. 27. — Neu-Caledonien.

Gramineae.

Agrostis Hackelii R. E. Fries **1**. p. 175. tab. IX. fig. 9—11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 88. — Nördl. Argentinien.

A. Hack. R. E. Fr. form *viridiflora* Hackel **2**. p. 474; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 310. — Argentinien.

A. nana (Presl) Kth. var. *andicola* Pilger apud Urban **1**. p. 505. — Ecuador.

A. Buchtienii Hackel in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 69. — Nord-Patagonien.

A. alpina Scop. forma *major* Murr apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 178; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 137. — Tirol.

var. *glaucescens* Steiger **1**. p. 174; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 234. — Adula-Gruppe.

A. gredensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 460. — Sierra de Gredos.

Andropogon paniculatus Kunth var. *elongatus* Hackel **2**. p. 417; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 306 (= *A. condensatus* Kth. var. *elongatus* Hack. in DC. Monogr. Phan. VI. p. 388). — Argentinia.

A. sorghum (L.) Brot. subsp. *halepensis* (L.) Hack. var. *rufus* Pilger apud Schltr. **4**. p. 22. — Süd-Neu-Caledonien.

A. sect. **Pobeguinia** Stapf **1**. p. 100.

„Inter *Andropogones Isozygos* monostachyos racemis spiculas sessiles ♀ 2 vel 2 gerentibus, rachi pertenui cum pedunculo disarticulata inter spiculas ♀ (cum duo adsint) elongata subtenace insignis, a sectione *Pseudanthistiria* praeterea valva inferiore (gluma III) semper bene evoluta distincta. Unica species huius sectionis hucusque descripta: *A. Afzelianus* Rendle.

Andropogon (? Pobeguinia) trepidarius Stapf **1**. p. 100. — Franz. Guinea.

A. (§ Pob.) arrectus Stapf **1**. p. 101. — ibid

A. (§ Cymbopogon) androphilus Stapf **1**. p. 103. — ibid.

A. (§ Hypogynium) Schlechteri Hackel apud Schinz **1**. p. 703. — Natal.

A. scoparius var. *littoralis* (Nash pro spec.) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 205. — Nordamerika.

A. halepensis (L.) Brot. var. *propinquus* (Kunth pro spec.) Merrill **3**. p. 336. (= *A. affinis* Presl, *A. sorghum* sp. *halepensis* Hack. var. *propinquus* Hack., *Sorghum halepense* Pers., *A. halepensis* Usteri). — Philippinen.

A. fragilis R. Br. var. *luzoniensis* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 267. — Luzon.

A filipendulus Hochst. var. *lachnatherus* Hack. forma *bispiculata* Hackel l. c. p. 267. — Luzon.

Anthoxanthum luzoniense Merrill **2**. p. 178. — Philippinen.

Aristida (§ Chaetaria) atroviolacea Hackel apud Schinz **1**. p. 707. — Natal.

A. (§ Chaetaria) scabrivalvis Hackel l. c. p. 708. — Transvaal.

A. Adscensronis L. var. *breviseta* Hackel **2**. p. 449; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 308. — Argentinia.

A. pallens Cav. var. *macrochaeta* Hackel l. c. p. 452; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 308. — ibid.

var. *tenuicula* Hackel **2**. p. 452; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 308. — ibid.

Avena pubescens Huds. var. *colorata* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 194; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 138 (Synonymik siehe l. c. l. c.). — Tirol.

A. insubrica (Aschers. et Gräbn.) Dalla Torre et Sarnth. **1**. p. 138; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 138 (= *A. laevigata* Schur var. *insubrica* A. et G. = *A. amethystina* Koch, non Lam. = *A. pubescens* var. *amethystina* Fcch.). — Tirol.

A. pratensis L. var. *pseudolucida* Hsm. apud D. et S. **1**. p. 198; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 138 (= *A. lucida* Hsm., non Bert.). — Tirol.

A. varia Hoppe [nov. spec.? sine descr.) apud D. et S. **1**. p. 200; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 139. — Tirol.

A. almeriensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 443. — Almeria.

Axonopus furcatus (Flügge sub *Paspalum*) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 205. (= *Paspalum Elliottii* Wats.). — Nordamerika.

Brachypodium silvaticum Beauv. ssp. *luzoniense* Hack. in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 269. — Philippinen.

var. *asperum* Hack. l. c. p. 269. — ibid.

Bromus (§ Festucaria) induratus Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 48. — Pontus.

var. *β major* Hausskn. et Bornm. **1**. p. 49. — ibid.

Br. Torgesianus Hausskn. et Bornm. **1**. p. 50. — ibid.

Br. Weberbaueri Pilger apud Urban **1**. p. 517. — Peru.

Br. latiglumis (Scribn. pro var. sub *B. ciliatus*) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 211. (= *Br. purgans latiglumis* Shear). — Nordamerika.

Br. incanus (Shear pro var. sub *Br. purgans*) Hitchc. l. c. p. 212. — ibid.

Br. crassipes Halácsy in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 282. — Balkanhalbinsel.

Calamagrostis chilensis (Desv. sub *Deyeuxia)* R. E. Fries **1**. p. 176: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 89. — Nördl. Argentinien und Chile bis 40° S. B.

C. tenuifolia (Phil. sub *Dey.)* R. E. Fries **1**. p. 177; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. IV (1907). p. 89. — Nördliches Chile und Argentinien in den höheren Cordilleren.

C. lanceolata Roth var. *subulivalvis* Torges in Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905). p. 52. — England.

C. Halleriana P. B. var. *minutivalvis* Torges l. c. p. 52. — Bayern.

C. epigeios (L.) Roth var. *subquinquenervis* Torges l. c. p. 53. — Westpreussen. var. *subgeniculata* Torges l. c. p. 53. — Harz. Bayern. Ungarn.

C. (subg *Deyeuxia) Huttoniae* E. Hackel in Rec. Albany Mus. I (1905). p. 340; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 64. — Natal (Hutton n. 384).

C. arundinacea Rth. var. *Balcanica* (Ad.) Adamovic in Mag. Bot. Lapok III (1904). p. 136. (= *C. montana* Hort. [non DC.] var. *balcanica* Adamovic). — Serbien.

C. anomala Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 43. — Nordamerika.

C. Pickeringii var. *lacustris* (Kearney pro var. sub *C. breviseta)* Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210. — Nordamerika.

C. dubia Bunge var. *hirta* Litwinow in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 54. — Turkestan.

C. (*§ Deyeuxia) filifolia* Merrill **2**. p. 179. — Philippinen.

C. (§ Deyeuxia) Lillsi Hackel **2**. p. 477: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 340. — Argentinia.

C. (§ Deyeuxia) malamalensis Hackel **2**. p. 478: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 341. — ibid.

Centotheca malabarica (Linn. sub *Poa)* Merrill **3**. p. 385 (= *C. lappacea* Desv., *Cenchrus lappaceus* Linn., *Centotheca latifolia* Trin., *Melica philippinensis* Llanos). — Philippinen.

Chionachne biaurita E. Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 263. — Luzon.

Coelachne hackelii Merr. in Goov. Lab. Publ. XXIX (1905). p. 8. — Philippinen.

Cortaderia atacamensis (Phil. sub *Gynerium)* Pilger apud Urban **1**. p. 374. — Peru.

C. nitida (Kth. sub *Arundo)* Pilger l. c. p. 374. — Ecuador.

C. bifida Pilger l. c. p. 374. — Peru.

C. aristata Pilger l. c. p. 375. — ibid.

Crypsis alopecuroides Schrad. var. *tenella* Pancic ex Adam. in Mag. Bot. Lapok III (1904). p. 134. — Ungarn.

Ctenium aromaticum (Walt. sub *Aegilops)* Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210 (= *C. americanum* Spreng.) — Nordamerika.

Cymbopogon confertiflorus (Steud. sub *Andropogon)* Stapf in Kew Bulletin (1906). p. 318. — Ceylon.

C. flexuosus (Nees ex Steud. sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 319. — Malabarküste.

C. coloratus (Nees sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 321. — Malabar.

C. citratus (DC. sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 322. — Indien.

C. Martini (Roxb. sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 335. — ibid.

C. caesius (Nees sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 341. — ibid.

C. polyneurus (Steud. sub *Andropogon)* Stapf l. c. p. 345. — ibid.

Dendrocalamus nudus Pilger in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 117. — Siam (Hosseus n. 290a).

Diandrolyra nov. gen. Stapf in Kew Bulletin (1906). p. 204.
Diese neue Gattung ist mit der Gattung *Olyra* nahe verwandt. — Eine Art, deren Heimat unbekannt ist.

D. bicolor Stapf l. c. p. 204. — Heimat unbekannt.

Dichelachne brachyathera Stapf in Kew Bulletin (1906). p. 203. — Australien.

Digitaria pedicellaris (Trin. sub *Paspalum*) Merrill **3**. p. 348 (= *Panicum pedicellare* Hack., *P. puberulum* Mez). — Philippinen.

D. pacifica Stapf **2**. p. 77. — Polynesien.

Dinochloa scandens (Blume) O. Ktze. var. *angustifolia* (Hack.) Merrill **3**. p. 392 (= *D. tjankorreh* var. *angustifolia* Hack.). — Philippinen.

Elionurus Pobeguinii Stapf **1**. p. 99. — Franz. Guinea.

E. viridulus Hackel **2**. p. 414; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 305. — Argentinien.

Elymus striatus var. *arkansanus* (Scribn. et Ball pro spec.) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 212. — Nordamerika.

E. caput Medusae L. var. *hordaceus* C. Pau in Bot. Soc. Arayon-Cienc. Nat. 1902. p. 29; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 322. — Spanien.

Epicampes coerulea Gris. var. *submutica* Hackel **2**. p. 471; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 310. — Argentinien.

Eragrostis andicola R. E. Fries **1**. p. 180; ferner in Fedde, Rep nov. spec. IV (1907). p. 90. — Nördl. Argentinien.

E. costata Turner in Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales XXX. 1905. p. 91.

E. peruviana (Jacq.) Trin. var. *brachythyrsus* Pilger apud Urban **1**. p. 375. — Peru.

E. Weberbaueri Pilger l. c. p. 375. — ibid.

E. contracta Pilger l. c. p. 375. — ibid.

E. andicola Pilger l. c. p. 376.*) — ibid.
f. *humilior* Pilger l. c. p. 376. — ibid.
var. *robustior* Pilger l. c. p. 376. — ibid.

E. (*§ Cataclastos*) *lasioclada* Merrill **3**. p. 382. — Philippinen.

E. Dinteri Stapf in Kew Bulletin No. 1 (1906). p. 29. — Deutsch Südwestafrika.

E. lasiantha Stapf l. c. p. 82. — Britisch Ostafrika.

E. (*§ Platystachya*) *poecilantha* Stapf l. c. p. 83. — Transvaal.

Eremochloa ciliaris (Linn. sub *Nardus*) Merrill **3**. p. 331 (= *E. leersioides* Hack., *Ischaemum leersioides* Munro.). — Philippinen.

Erianthus teretifolius Stapf apud Gibbs **1**. p. 478. — Süd-Rhodesia.

Eriochloa ramosa (Retz sub *Milium*) Hack. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XVI (1906). p. 19 (= *Paspalum annulatum* Fluegge, *E. annulata* Kunth, *E. polystachya* Rendle). — Hongkong.

E. ramosa (Retz) O. Kuntze var. *involucrata* Hack. apud Merrill **3**. p. 349. — — Philippinen.

Festuca proxima R. E. Fries **1**. p. 184. tab. IX. fig. 12: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 93. — Nördl. Argentinien.

F. orthophylla Pilger var. *glabrescens* Pilger apud Urban **1**. p. 507. — Peru.
var. *boliviana* Pilger l. c. p. 508. — Süd-Bolivien.

F. lasiorrhachis Pilger l. c. p. 508. — Peru.

*) Melius: *Eragrostis Pilgeri*, ob *E. andicolam* R. E. Fries **1**. p. 180.

Festuca fibrifera Pilger l. c. p. 509. — ibid.
F. laeteviridis Pilger l. c. p. 510. — Süd-Bolivien.
F. Fiebrigii Pilger l. c. p. 510. — ibid.
F. distichovaginata Pilger l. c. p. 511. — Peru.
F. carazana Pilger l. c. p. 511. — ibid.
F. Weberbaueri Pilger l. c. p. 512. — ibid.
var. *foliosa* Pilger l. c. p. 513. — ibid.
F. Cajamarcae Pilger l. c. p. 513. — ibid.
F. dichoclada Pilger l. c. p. 514. — ibid.
F. horridula Pilger l. c. p. 514. — ibid.
F. tarmensis Pilger l. c. p. 515. — ibid.
F. inarticulata Pilger l. c. p. 516. — ibid.
F. glyceriantha Pilger l. c. p. 516. — ibid.
F. (subg. *Leucopoa) Elliottii* Hackel in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 70. — Chile.
F. ovina subsp. *Bornmülleri* Hackel in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 71. — Nordpersien.
F. rubra L. var. *longearistata* Hackel apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 262 (sine diagn.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141. — Tirol.
F. Kronenburgii Hackel in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 132. — Zentral-asien.
F. ovina L. ssp. *Valesiaca* (Schleich.) Aschers. et Gräb. f. *spiculis brunnescentibus* Hackel l. c. p. 131. — Kaukasus.
F. ovina L. var. *Malzewi* Litwinow in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 18. — Sibirien
F. arundinacea Schreb. var. *subcontracta* Briquet in Arch. Fl. Jurass. LX (1905). p. 162. — Savoyen.
F. rupicaprina Hackel forma *major* Schröter in sched. apud Stäger **1**. p. 189 ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 234. — Adula-Gruppe.
F. Csikhegyensis Simk. in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 377 (fortasse = *F. pallens* × *sulcata* vel *F. pallens* × *stricta*). — Ofen.
Gigantochloa scribneriana Merrill **3**. p. 390. — Philippinen.
Glyceria nemoralis f. *picta* Holzfuss in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 12. — Pommern.
G. Torreyana (Spreng. sub *Poa*) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 211 (= *G. elongata* [Torr.] Trin., *Poa elongata* Torr.). — Nordamerika.
G. pallida var. *Fernaldii* Hitchc. l. c. p. 211. — ibid.
G. septentrionalis Hitchc. l. c. p. 211. — ibid.
Greslania multiflora Pilger apud Schlechter **4**. p. 23. — Süd-Neu-Caledonien.
Hordeum Kronenburgii Hackel in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 133. — Zentral-Asien.
H. Daghestanicum Alexeenko in Sched. ad Herb. Fl. Ross. IV (1902). p. 29. — Kaukasus.
Imperata exaltata Brogn. subsp. *Merrillii* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906) p. 264. — Luzon.
Isachne beneckei Hack. var. *magna* Merrill **3**. p. 350. — Philippinen.
f. *depauperata* Hack. apud Merrill l. c. p. 350. — ibid.
I. debilis Rendle var. *inerassata* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 268. — Mindanao.

Ischaemum arundinaceum F. Müll. var. *radicans* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 266. — Luzon.

I. Merrillii Hackel l. c. p. 266. — ibid.

Koeleria pumila (Desf.) Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 31. — Orient.

K. Hieronymi Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 89. — Argentinien (Hieronymus und Niederlein n. 703).

K. argentina Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 89. — Argentinien.

K. Bangii Hieron. var. *minor* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 91. — ibid.

var. *aristulata* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 91. — ibid.

subvar. *micatula* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 91. — ibid.

var. *fallacina* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 91. — ibid.

K. Niederleinii Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 91. — ibid. (Hier. et Nied. n. 395).

var. *mutica* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 92. — ibid. (Hier. et Nied. n. 430).

var. *pseudo-Bergii* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 92. — ibid. (Schickendantz n. 131).

K. Grisebachii Domin in Ung. Bot. Bl. IV (1904) p. 342 (nomen nudum), in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 92 (descr.) (= *K. caudata* Griseb., Goet. Abh. XXIV [1879]. p. 292. non Steudel). — Argentinien (Hieron. et Lor. n. 81).

var. *rijoensis* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 93. — ibid. (Hieron. et Niederl. n. 599).

var. *catamarcensis* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 93. — ibid. (Lorento n. 651).

K. gracilis Pers. var. *boliviensis* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 93. — Bolivia (Fiebrig n. 2940).

K. pseudocristata Domin var. *andicola* Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 94. — ibid. (Mandon n. 1359).

K. ciliata Kerner var. *rigidiuscula* Domin in Mag. Bot. Lapok III (1904). p. 257. — Böhmen.

K. nitidula Vel. var. *Bohemica* Domin l. c. p. 272. — ibid.

K. glaucovirens Domin var. *Simonkaii* (Adam.) Domin l. c. p. 274. — Europa, Asien.

K. grandiflora Bertol. var. *durmitorea* Domin l. c. p. 346. — Montenegro.

var. *pubiculmis* Domin l. c. p. 346. — ibid.

K. pubescens P. B. var. *Barrelieri* (Ten.) Béguinot in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 291 (= *Phalaris Barrelieri* Ten.). — Campanien.

K. gracilis Pers. var. *arenicola* Domin in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 282. — Pest.

var. *pusztarum* Domin l. c. p. 283. — Ungarn.

× *K. hungarica (K. gracilis* × *glauca)* Domin l. c. p. 284. — ibid.

K. splendens Presl var. *albanica* Domin l. c. p. 285. — Albania.

K. hirsuta Gaud. var. *Schinzii* Domin in Vierteljahrschr. naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 198. — Graubünden.

K. gracilis Pers. var. *monticola* Domin l. c. p. 199. — Wallis, Piemont.

K. alpigena Domin l. c. p. 201. — Wallis.

Koeleria glauca (Schk.) DC. var. *intermedia* (Ahlq.) Domin in Bot. Tidsskr. 1906. p. 221 (= *K. intermedia* Ahlq. Fl. Runsten. 7 (1815). Vet. Ak. Handl. 300 (1821) em., non Guss! = *K. glauca* b. *intermedia* Fries, Nov. ed. 2. 17 (1828) em., Richter Pl. europ., I. 75, Nyman Consp. 1816 (pro var. *K. glaucae*) em. = *K. glauca* B. *intermedia* Aschers. u. Gr. Syn. II. 362 (1900) = *K. glauca* sbsp. *K. intermedia* Domin Mag. Bot. Lap. III, 184 (1904) = *K. glauca* sbsp. *K. arenaria* Dum. var. *intermedia* Domin in Jahrb. des Ver. f. Naturk. a. d. Unterweser f. 1903—04, 30 (1905) = *K. albescens* DC. B. *Cimbrica* Aschers. u. Gr. Syn. II. 1, 357 (1900) = *K. glauca* var. *Cimbrica* Ostenfeld apud Möller og Ostenfeld in Bot. Tidsskr. XXIV, 388 (1902) subvar. *pseudolobata* Domin l. c. p. 222 [an varietas propria?]; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 11. — Dänemark.

K. pyramidata (Lam.) var. *danica* Domin l. c. p. 223; ferner in Fedde, Rep nov. spec. IV (1907). p. 12 (*K. ciliata* Kern. var. *danica* Domin in sched. herb. Haun.). — ibid.

subv. *pilifera* Domin l. c. p. 223.

subv. *pseudo-pubicalmis* Domin l. c. p. 333. — ibid.

Lamprothyrsus Pilger nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 4 (1905). Beibl. No. 85. p. 58.

Diese neue Gattung ist nahe mit *Danthonia* verwandt. Mehrere Arten aus Trop. Südamerika.

L. Hieronymi (O. Ktze. sub *Triraphis*) Pilger l. c. p. 58. — Argentinien.

L. Hieronymi (O. Ktze.) Pilger var. *nervosa* Pilger l. c. p. 59. — ibid.

L. Hieronymi (O. Ktze. sub *Triraphis*) Pilger var. *jujuyensis* (O. Ktze.) Pilger l. c. p. 59. — ibid.

var. *pyramidata* Pilger l. c. p. 59. — ibid.

var. *tincta* Pilger l. c. p. 59. — ibid.

Lasiagrostis Calamagrostis (L.) Link var. *Pancicii* Adamovic in Mag. Bot. Lap. III (1904). p. 137. — Serbien.

Leersia drepanothrix Stapf **1**. p. 107. — Franz. Guinea.

Leptochloa perennis Hackel in Primer Inf. An. Estac. Agron. Cuba 1906. p. 411; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 113. — Cuba.

Leptoloma A. Chase nov. gen. in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30. — Typus des *Panicum cognatum* Schultes.

L. cognata (Schultes) A. Chase l. c. p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 30 (= *Panicum divergens* Muhl. in Ell. 1816, Sk. Bot. I. 130, not H. B. K. 1815 = *P. divergens* Muhl. 1817, Gram. 120 = *P. cognatum* Schultes 1824, Mant. II 235 = *P. autumnale* Bosc. Spreng. 1825, Syst. I 320). — Carolina.

L. divaricatissima (R. Br.) A. Chase, l. c. p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30 (*Panicum divaricatissimum* R. Br. 1810. Prod. 192). — New Holland.

L. macratenia (Benth.) A. Chase l. c. p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30 (= *Panicum macratenium* Benth. 1878, Fl. Australia VII 468). — Queensland.

L. coenicola (F. Muell.) A. Chase l. c. p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30 (= *Panicum coenicolum* F. Muell. 1855 in Trans. Vict. Inst. 45). — Südaustralia.

Lepturus Persicus Boiss. var. *glaberrimus* Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 51. — Cappadocia, Armen. turcica.

Lolium temulentum L. var. *semiglabrum* Litwinow in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 135; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Turkestan.

Melica striata (Michx. sub *Avena*) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 211. — Nordamerika.

Molinia caerulea (L.) Moench var. *pseudo-arundinacea* Murr apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 221; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 140. — Tirol.

Oplismenus compositus (L.) P. Beauv. var. *loliaceus* (Lam.) Hackel **2**. p. 438; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (= *Panicum loliaceum* Lam. Illustr. t. 170 = *Oplismenus loliaceus* (Lam.) P. Beauv. Agrost. 168 = *Orthopogon loliaceus* Spreng. sec. det. Gris. Pl. Lor., No. 805; Symb. No. 1960: Hieron. Pl. diaph. p. 288 = *Hippagrostis loliaceus* (Beauv.) OK. Rev. III 355). — Argentinia.

Oryza oryzoïdes (L. sub *Phalaris*) Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 137; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 137. — Tirol.

Oryzopsis racemosa (J. E. Smith sub *Milium*) Hitchcock in Rhodora VII (1906). p. 210. — Nordamerika.

Oxytenanthera Hosseusii Pilger in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906) p. 116. — Siam (Hosseus n. 723a).

Panicum (§ *Trichachne*) *Friesii* Hackel apud Fries **1**. p. 170; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV, (1907). p. 87. — Nördl. Argentinien.

P. (§ *Eu-Panicum*) *drosocarpum* Stapf **1**. p. 104. — Franz. Guinea.

P. (§ *Eu-Panicum*) *lasiopodon* Stapf **1**. p. 105. — ibid.

P. (§ *Trichachne*) *tunicatum* Hackel apud Schinz **1**. p. 705. — Natal.

P. (§ *Eupanicum*) *Türckheimii* Hackel in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 60. — Guatemala.

P. gravius Hitchc. et Chase in Rhodora VIII (1906). p. 205. — Nordamerika.

P. praecoccus Hitchc. et Chase l. c. p. 206. — ibid.

P. lanuginosum var. *siccanum* Hitchc. et Chase l. c. p. 207. — ibid.
var. *huachucae* (Ashe pro spec.) Hitchc. et Chase l. c. p. 208. — ibid.

P. oricola Hitchc. et Chase l. c. p. 208. — ibid.

P. unciphyllum var. *thinium* Hitchc. et Chase l. c. p. 209. — ibid.

P. patulum (Scribn. et Merr. pro var. sub *P. Nashianum*) Hitchc. et Chase l. c. p. 209. — ibid.

P. aculeatum Hitchc. et Chase l. c. p. 209. — Columbia.

P. sanguinale L. var. *ciliare* (Retz pro spec.) Hack. in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XVI (1906). p. 20. — China.
var. *timorense* (Kunth pro spec.) Hack. l. c. p. 20. — Honkong.

P. acroanthum Steud. var. *brevipedicellatum* Hack. l. c. p. 20. — China.

P. (§ *Brachiaria*) *crassiapiculatum* Merrill **3**. p. 356 (= *P. latifolium* Hook. f.). — Philippinen.

P. (§ *Breviglume*) *mindanaense* Merrill l. c. p. 360. — ibid.

P. (§ *Brachiario*) *bifalcigerum* Stapf **4**. p. 531. — Uganda.

P. Hochstetteri Steud. var. *gracilis* Chiov. in Ann. di Bot. V (1906). p. 61. — Somaliland.

P. pinifolium Chiov. l. c. p. 62. — ibid.

P. (§ *Ptychophyllum*) *Lilloi* Hackel **2**. p. 432; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 306.

Panicum pedicellare (Trin. sub *Paspalum*) Hackel in Philipp. Journ. Sc. I (1906). p. 268. — Luzon.

Paspalum psammophilum Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 205 (= *P. prostratum* Nash). — Nordamerika.

P. laeve var. *australe* (Nash pro spec.) Hitchcock l. c. p. 205. — ibid.

P. scrobiculatum L. var. *auriculatum* (Presl pro spec.) Merrill **3**. p. 345. — Philippinen.

var. *philippinense* Merrill l. c. p. 345. — ibid.

P. (§ Opistion) dolichophyllum Hackel in Primer Inf. An. Estac. Agron. Cuba 1906. p. 409; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 112. — Cuba.

P. (§ Opistion) Bakeri Hackel l. c. p. 410; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 113. — ibid.

P. distichum Lin. var. *Digitaria* Hackel **2**. p. 424 (= *P. Digitaria* Poir., Encycl. Suppl. IV, 316 [1816] = *Digitaria paspaloides* Michx., Flor. bor. am. I. 46 [1803] = *Panicum vaginatum* Gren. & Godr., Fl. France III. 462 [1856]. excl. Syn. [Sw.]. — Argentinia.

P. humboldtianum Fluegge var. *Stuckertii* Hackel **2**. p. 425 (= *Paspalum Stuckertii* Hackel in Stuckert, Contrib. I. Gram. arg. p. 63. no. 34. — Argentinia.

Beide Arten auch in Fedde, Rep. IV (1907). p. 306.

Pappophorum caespitosum R. E. Fries **1**. p. 177. tab. IX. fig. 5—6; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 89. — Nördl. Argentinien.

Pariana maynensis Huber **1**. p. 526. — Amazonas.

Pennisetum (§ Gymnothrix) massaicum Stapf **3**. p. 82. — Britisch-Ost-Afrika.

Perotis vaginata Hackel apud Schinz **1**. p. 704. — Amboland.

Phragmites communis var. *subuniflora* (DC.) Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 219; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 140 (= *Arundo Phragmites* var. *subuniflora* DC. = *Calamagrostis nigricans* Mérat = *Arundo nigricans* Mérat = *Phragm. communis* var. *nigricans* Godr. et Gren.

Phyllostachys edulis (Carrière) J. Houzeau de Lehaie in „Le Bambou" I (1906). p. 39; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 31 (= *Phyllostachys pubescens* Mazel, H. de L. Bul. Le Bambou p. 7. 1906. = *Phyllostachys mitis* Makino Bot. Mag. de Tokyo XIV, p. 64; Makino l. c. XV. p. 68; Makino in Descr. Prod. For. Exp. Univ. Paris 1900. p. 39 = *Bambusa edulis* Carr. in Rev. Hortic. 1866. p. 380 = *Bambusa Mosoo* Sieb., Syn. pl. Oeconom. Jap. p. 5). — China, in Japan etwa 1737 eingeführt.

Piptochaetium leiocarpum (Speg.) Hackel **2**. p. 463 (= *Oryzopsis lejocarpa* Speg. Stip. Plat. p. 33. No. 13 = *P. panicoides* Gris. (non Desv.) Symb. No. 1899).

forma *subpapillosa* Hackel **2**. p. 463; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 309 — Argentinia.

Poa laetevirens R. E. Fries **1**. p. 181. — Nördl. Argentinien.

P. Grisebachii R. E. Fries p. 182. tab. IX. fig. 8 (= *P. holciformis* Gris., non Presl.). — ibid.

P. Kurtzii R. E. Fries p. 183. tab. IX. fig. 7. — ibid.

Alle drei Diagnosen auch in Fedde, Rep. IV (1907). p. 91. 92. 93.

P. horridula Pilger apud Urban **1**. p. 506. — Peru.

P. Gilgiana Pilger apud Urban l. c. p. 507. — ibid.

P. humillima Pilger apud Urban l. c. p. 378. — ibid.

P. chamaeclinos Pilger apud Urban l. c. p. 379. — ibid.

P. Pardoana Pilger apud Urban l. c. p. 379. — ibid.

Poa fibrifera Pilger apud Urban l. c. p. 380. — ibid.

P. carazensis Pilger apud Urban l. c. p. 380. — ibid.

P. Candamoana Pilger apud Urban l. c. p. 381. — ibid.

P. caesia subsp. *Briquetii* Hackel in Fedde, Rep. II (1906). p. 71. — Alpes Lémaniennes.

P. Foucaudii Hackel apud Briquet in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève IX (1905). p. 106; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 121 (= *P. exigua* Fouc. et Mand., non Hook.). — Corsica.

P. annua L. var. *flavescens* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 233; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 140. — Tirol.

P. violacea Bell. var. *viridi-aurea* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 248; fernor in Fedde, Rep. III (1906). p. 141.

P. pratensis L. var. *angustifolia* (L.) Sm. f. *juncea* Hackel in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 131. — Kaukasus.

Poa luzoniensis Merrill **2**. p. 180. — Philippinen.

P. Astoni D. Petrie in Transact. and Proc. New Zealand Inst. XXXVIII (1905). 1906. p. 423; ferner in Fedde, Rep. III (1907). p. 335. — Neu-Seeland.

P. glacialis Stapf **4**. p. 532. — Uganda.

Pollinia maritima Merrill **3**. p. 326. — Philippinen.

P. imberbis Nees *β Willdenowiana* Hack. form. *monostachya* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 265 (= *P. japonica* var. *monostachya* Fr. et Sav.). — Luzon, Japan.

Polypogon interruptus H. B. K. var. *crinitus* (Trin.) Hackel **2**. p. 473 (= *P. crinitus* Trin. Gram. uni-et sesquifl. p. 171 [1824] = *P. litoralis* [With] Sm. Comp. Ill. Brit. ed. II. 13 var. *α crinitus* [Trin.]. OK. Rev. III. 367 = *P. australis* Brongn. in Duperr. voy. Coq. Bot. 21 [1829]; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 310. — Argentinia.

Rhytachne gracilis Stapf **1**. p. 98. — Franz. Guinea.

Rottboellia truncata J. H. Maiden et E. Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXI (1906). p. 741. pl. LXIX; ferner in Fedde, Rep. IV (1907). p. 283. — N. S. Wales.

R. ophiurioides Benth. var. *intermedia* Hackel in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 265. — Luzon.

Schizostachyum dielsianum (Pilger sub *Dinochloa*) Merrill **3**. p. 391 (= *D. diffusa* Merrill, *Bambusa diffusa* Blanco). — Philippinen.

Sesleria Heufleriana Schur var. *latifolia* Adamovic in Mag. bot. Lapok III (1904). p. 138. — Serbien.

S. barcencis (sphalm!)*) Simk. in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 376 (= *S. transsilvanica* var. *turfosa* Simk. in sched.). — Ungarn.

Setaria commutata (Scribn.) Hackel **2**. p. 439 (= *Chaetochloa composita* Scribn. U. S. Dep. Agr. Div. Agrost. Bull. No. IV. p. 39 [1897] et Scribn. & Merrill, U. S. Dep. Agr. Div. Agrost. Bull. XXI. p. 27 [1900] [non *Setaria composita* H. B. K.]). — Argentinia.

S. Hassleri Hackel var. *aequalis* Hackel **2**. p. 440. — ibid.

S. imberbis Roem. et Schult. var. *purpurascens* (H. B. K.) Hackel **2**. p. 442 (= *Panicum purpurascens* H. B. K. Nov. gen. et Sp. I. 110 [1815] = *Setaria purpurascens* H. B. K. = *Chaetochloa purpurascens* [H. B. K.] F. Samson-Scribner in Bull. No. 21, U. S. Dep. of Agricult. Stud. of Americ. Grasses [1900]. p. 13). — ibid.

*) Wohl *S. barcensis!*

Setaria leiantha Hackel forma *subhirsuta* Hackel **2**. p. 443. — ibid.

S. setosa Beauv. forma *leianthina* Hackel **2**. p. 444. — ibid.

Sämtliche 6 Arten auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 307. 308.

S. imberbis var. *perennis* (Hall pro spec.) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210 (= *Chaetochloa versicolor* Bickn.) — Nordamerika.

S. viridis var. *breviseta* (Doell. pro var. sub *Panicum viride*) Hitchc. l. c. p. 210. — ibid.

S. laxa Merrill **3**. p. 366. — Philippinen.

S. commutata (Scribn.) Hackel **2**. p. 439 (= *Chaetochloa composita* Scribn., U. S. Dep. Agr. Div. Agrost. Bul. no. IV. p. 39 [1897], non *Setaria composita* H. B. K.). — Argentinia.

S. Hassleri Hackel var. *aequalis* Hackel **2**. p. 440. — ibid.

S. imberbis Roem. et Schult. var. *purpurascens* (H. B. K.) Hackel **2**. p. 442 (= *Panicum purpurascens* H. B. K., Nov. gen. et Sp. I. 110 [1815] = *Setaria purpurascens* H. B. K., ibidem. = *Chaetochloa purpurascens* [H. B. K.] F. Samson-Scribner in Bul. no. 21, U. S. Dep. of Agricult. Stud. of Americ. Grasses [1900]. p. 13) — ibid.

S. leiantha Hackel forma *subhirsuta* Hackel **2**. p. 443. — ibid.

S. setosa Beauv. forma *leianthina* Hackel **2**. p. 444. — ibid.

S. forma *microstachya* Hackel **2**. p. 444. — ibid.

Alle 6 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). pp. 307. 308.

Spartina patens var. *juncea* (Michx. sub *Trachynotia* Willd. pro spec.) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210. — Nordamerika.

S. patens var. *caespitosa* (A. A. Eaton pro spec.) Hitchc. l. c. p. 210. — ibid.

Sphenopholis nov. nom. (Kunth sub *Reboulea*, Trin. sub *Colobanthus* als eine Sektion von *Trisetum*, Rafin. sub *Eatonia*) Scribner in Rhodora VIII (1906). p. 142.

Diese neue Gattung ist nahe verwandt mit *Trisetum* und durch 7 Species in Nordamerika vertreten. Als Typus gilt *S. obtusata* (Michx.) sub *Aira* Scribn.

S. obtusata (Michx. sub *Aira*, Gray sub *Reboulea* et *Eatonia*, Desv. sub *Airopsis*) Scribner l. c. p. 144 (= *Aira truncata* Muhl., *Koeleria truncata* Torr., *K. paniculata* Nutt., *Reboulea gracilis* Kunth). — Südliches Neu-England, Florida.

S. obtusata var. *pubescens* (S. et M. pro spec. sub *Eatonia* Scribn. l. c. p. 144.) — Nordamerika.

S. obtusata var. *lobata* (Trin. pro spec. sub *Trisetum*) Scribn. l. c. p. 144 (= *Eatonia densiflora* Fourn., *E. obtusata* Gray, *E. robusta* [Vasey] Rydb.) — ibid.

S. filiformis (Chapm. pro var. sub *Eatonia pennsylvanica*) Scribn. l. c. p. 144 (= *E. filiformis* Vasey, *E. hybrida* Beal, *E. aristata* Scribn. et Merrill). — Carolina, Florida, Texas.

S. nitida (Spr. sub *Aira*, Nash sub *Eatonia*) Scribner l. c. p. 144 (= *Aira pennsylvanica*, *A. mollis* Muhl., *Koeleria pennsylvanica* DC., *Trisetum pennsylvanicum* Trin., *Eatonia pennsylvanica* Gray, *E. pennsylvanica* Chapmann, *E. Dudleyi* Vasey). — Nordamerika.

S. nitida var. *glabra* (Nash pro spec. sub *Eatonia*) Scribn. l. c. p. 145. — ibid.

S. pallens (Spr. sub *Aira*, Scribn. et Merrill sub *Eatonia*), Scribn. l. c. p. 145 (= *Aira pallescens* Kitaib., *Koeleria truncata* Torr., *Reboulea pennsylvanica* A. Gray, *Eatonica pennsylvanica* A. Gray). — ibid.

Sphenopholis pallens var. *longiflora* (Vasey pro var. sub *Eatonia pennsylvanica*) Scribn. l. c. p. 145 (= *Eatonia longiflora* Vasey). — Texas.

S. pallens var. *major* (Torr. pro var. sub *Koeleria truncata*, Gray pro var. sub *Reboulea pennsylvanica*) Scribner l. c. p. 145 (= *Reboulea gracilis* Kunth, *Eatonia intermedia* Rydb.). — Nordamerika.

S. palustris (Michx. sub *Arena* Trin. sub *Trisetum*) Scribn. l. c. p. 145 (= *Aira pallens aristata* Ell., *Arisetum ludovicianum* Vasey). — ibid.

S. palustris subsp. *flexuosa* Scribn. l. c. p. 145. — ibid.

S. interrupta (Buckl. sub *Trisetum*) Scribn. l. c. p. 145 (= *T. elongatum* Beal). — ibid.

S. interrupta var. *californica* (Vasey pro spec.) Scribner l. c. p. 146. — Texas.

S. Hallii (Scribn. sub *Trisetum*) Scribn. l. c. p. 146. — Texas.

Sporobolus lasiophyllus Pilger apud Urban **1** p. 504. — Peru.

S. teretifolius Harper in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 229. — Georgia.

S. Ruspolianus Chiov. in Ann. di Bot. V (1906). p. 64. — Somaliland.

S. stachydanthus A. Rich. apud Chiov. l. c. p. 65. — ibid.

S. phleoides Hackel **2**. p. 468. — Argentinia.

S. tuberculatus Hackel **2**. p. 470. — ibid.

Beide Arten siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 309.

Stipa arcuata R. E. Fries **1**. p. 172; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 87. — Nördl. Argentinien.

Syntherisma adusta (Nees) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Panicum adustum* Nees 1829, Agros. Bras. 101). — Brasilia meridionalis.

S. badia (Scribn. et Merr.) A. Chase l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Panicum [Syntherisma] badium* Scribn. et Merr 1901, U. S. Dept. Agr. Div. Agros. Bul. XXIV, 12). — Oaxaca.

S. Hackeli (Arech.) A. Chase l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Anthaenantia Hackeli* Arech. 1894, Anal. Mus. Nac. Montevideo II. 96. t. 5). — Uruguay.

S. velutina (DC.) A. Chase l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Milium velutinum* DC. 1813, Cat. Hort. Monsp. 126. = *Paspalum? velutinum* Kth. 1829, Rev. Gram. I. 27. — Mexiko.

S. Perrotteti (Kth.) A. Chase l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30 (= *Panicum Perrotteti* Kth. 1829, Rev. Gram. II. 395. t. 3). — Senegalia.

S. stenotaphroides (Nees) A. Chase l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 30 *[Panicum § Digitaria] stenotaphroides* Nees 1854 in Steud., Syn. Pl. Glum. I. 41). — Choin.

Trichopteryx crinita Stapf **1**. p. 106. — Franz. Guinea.

T. ternata Stapf l. c. p. 106. — ibid.

Tridens flava (L. sub *Poa*) Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210 (= *Triodea sesterioides* [Michx.] Benth.). — Nordamerika.

Tripogon subtilissimum Chiov. in Ann. di Bot. V (1906). p. 66 (= *Andropogon circinatus* A. Terracc., non Hochst.) — Somali.

Tripsacum latifolium A. S. Hitchcock in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 294. — Guatemala.

T. dactyloides subsp. *hispidum* A. S. Hitchcock l. c. p. 295. — Mexiko.

Siehe auch beide in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 255—256

Triticum cereale (L.) Salisb. *α hibernum* (Keil) Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 294; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 141 (= *Secale cereale hibernum* Keil).

T. cer. (L.) Salisb. *β aestivum* (Werkowitz) D. et S. **1**. p. 294; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. p. 141 (= *Sec. cer. aest.* Werk.).

T. biflorum Asch. et Graebn. var. *laxum* Dmitr. in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Petersburg VI (1906). p. 110. — Russland.

Trisetum (Annua) Bornmülleri Domin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 30. — Südost-Persien (Bornmüller 1892—93 n. 4938).

T. floribundum Pilger apud Urban **1**. p. 505. — Peru.

T. Weberbaueri Pilger l. c. p. 506. — ibid.

T. distichophyllum (Vill.) Pal.-Beauv. var. *pseudoargenteum* Murr apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 204; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 139. — Tirol.

T. melicoidcum var. *Cooleyi* (Gray pro spec. sub *Dupontia*) Scribner in Rhodora VIII (1906). p. 87 (= *Graphephorum melicoides major* A. Gray, *G. melicoides Cooleyi* Scribn.). — Nordamerika.

T. Wolfii var. *muticum* (Thurb. pro var. sub *T. subspicatum*) Scribner l. c. p. 88 (= *T. muticum* Scribn.). — California.

T. altijugum (Fourn. sub *Graphephorum*) Scribn. l. c. p. 89. — ibid.

Valota insularis (L.) A. Chase in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 188; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Andropogon insularis* L. 1859, Pugill. Jam. 30). — Costarica.

V. saccharata (Buckl.) A. Chase l. c. p. 188; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29 (= *Panicum lachnanthum* Torr. 1856, Pac. Rail. Rep. VII. 3. 21, non Hochst. 1855 = *Panicum saccharatum* Buckl. 1866, Prel. Rep. Geol. et Agr. Surv. Tex. App. 2 = *Trichachne saccharatum* [Buckl.] Nash. 1903 in Small, Fl. So. U. S. 83). — ibid.

V. Pittieri (Hack.) A. Chase l. c. p. 188; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 29. — ibid. (= *Panicum Pittieri* Hack. 1901, Öst. Bot. Zeitschr. LI. 367).

Vetiveria zizanioides Stapf in Kew Bull. (1906). p. 346 (= *Andropogon muricatus* Retz). — Indien.

Zizania aquatica var. *angustifolia* Hitchcock in Rhodora VIII (1906). p. 210. — Nordamerika.

Haemodoraceae.

Hydrocharitaceae.

Ottelia latifolia De Wildem. **1** (1905). p. 153. pl. XXXIII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 164. — Sambesi (Luja n. 392.)

Iridaceae.

Acidanthera Schinzii Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 27. — Cap.

Aristea cuspidata Schinz in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 25. — Cap.

A. parviflora Baker l. c. p. 25. — ibid.

Babiana orthosantha Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 27. — Cap.

Crocus Olbanus Siehe in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 1. — Olba.

Geissorhiza violacea Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 26. — Cap.

G. parva Baker l. c. p. 26. — ibid.

G. inconspicua Baker l. c. p. 26. — ibid.

Hesperantha Pentheri Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 26. — Cap.

Gladiolus morrumbalaensis De Wildem. 1 (1904). p. 17. pl. V; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 162. — Mozambique (Luja n. 393).

G. affinis De Wildem. l. c. (1905). p. 161. pl. XXXV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 165. — Mozambique (Luja n. 393 bis).

G. bellus C. H. Wright in Kew Bull. (1906). p. 169. — Brit. Zentralafrika.

G. carmineus C. H. Wright in Bot. Mag. 1906. tab. 8068; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 167. — Südafrika.

Hesperantha matopensis Gibbs 1. p. 471. — Süd-Rhodesia.

Iris Heldreichii Siehe in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 114. — Cilic. Taurus.

I. Tauri Siehe l. c. p. 114. — ibid.

I. Bolleana Siehe l. c. p. 115. — ibid.

I. Issica Siehe l. c. p. 115. — ibid.

I. Haussknechtii Siehe l. c. p. 115. — ibid.

I. Galatica Siehe l. c. p. 115. — ibid.

I. Elisabethae Siehe l. c. p. 115. — ibid.

I. Hissarica O. Fedtsch. l. c. p. 157. — ibid.

I. spuria L. var. *halophila* (Pall pro spec.) O. et B. Fedtschenko in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 154 (= *I. Gueldenstedtiana* Lepechin, *I. ensata* Trautv., *I. sogdiana* Bge.). — Turkestan.

I. Dengerensis B. Fedtsch. l. c. p. 157; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 95.

I. Kuschakewiczi B. Fedtsch. l. c. p. 158; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 95 (= *I. caucasica* var. *oculata* Maximowicz, *I. Mariae* Kuschakewicz). — ibid.

I. linifolia O. Fedtsch. l. c. p. 159 (= *I. caucasica* var. *linifolia* Rgl.). — ibid.

I. narynensis O. Fedtsch. l. c. p. 159; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 96. — ibid.

I. Cavaleriei Lév. apud Lév. et Vaniot 1. p. 18. — China.

Lapeyrousia Pentheri Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 27. — Cap.

L. rhodesiana N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 169. — Rhodesia.

Moraea monophylla Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 24. — Capland.

M. diphylla Baker l. c. p. 24. — ibid.

M. fusca Baker l. c. p. 24. — ibid.

Romulea Columnae Seb. et Maur. var. *angustifolia* Bégu. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 26. — West-Ligurien.

R. torta Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 24. — Cap.

R. rubrolutea Baker l. c. p. 25. — ibid.

Watsonia caledonica Baker in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 27. — Cap.

Juncaceae.

Juncus Langii (*J. acutiflorus* Ehrh. × *alpinus* Vill.) Erdner in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 196. — Fränk. Jura.

J. lamprocarpus Ehrh. subsp. *eulamprocarpus* Asch. et Gräbn. var. *α typicus* Asch. et Gräbn. c. subv. *viridiflorus* et *pallidiflorus* Asch. et Gräbn. in Asch. et Gräbn. Synopsis II (1904). p. 477. — Zentraleuropa.

subsp. *eulamprocarpus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 477. — ibid.

var. *β congestus* Asch. et Gräbn. — ibid.

A. 1 *α alpicola* Asch. et Gräbn. l. c. p. 278. — ibid.

var. *β Olympicus* (Schott pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 478. — ibid.

A. 2. b. *stolonifer* (Wohlleb pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 479 (= *J. lamprocarpus* b. *repens* Asch., *J. radicans* Schur). — ibid.

A. 1. b. *subobtusatus* A. et Gr. l. c. p. 472. — ibid.

Juncus supinus Mönch subsp. *eu-supinus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 461. — ibid.
var. *geniculatus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 462. — ibid.
J. capitatus Weig. var. *typicus* Asch. et Gräbn. c. subvar. *versicolor* et *virescens* Asch. et Gräbn. l. c. p. 489. — Sizilien.
var. *triander* Asch. et Gräbn. l. c. p. 489. — Mittelmeergebiet.
J. Bufonius L. b. *scoparius* Asch. et Gräbn. l. c. p. 421. — Zentraleuropa.
a typicus Asch. et Gräbn. l. c. p. 421. — Deutschland.
3. *parviflorus* Asch. et Gärtn. l. c. p. 421. — Zentraleuropa.
b. 1. *giganteus* Asch. et Gärtn. l. c. p. 422 (= *J. Bufonius major* Asch. et Gräbn.). — ibid.
A. II. *leucanthus* Asch. et Gärtn. l. c. p. 422. — ibid.
J. acutus L. B. II. *Gallicus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 455. — Süd-Frankreich.
J. acutus microm. *Tommasinii* Arcang. var. *eu-Tommasinii* Asch. et Gräbn. l. c. p. 455. — Osteuropa.
J. acutus L. A. *megalocarpus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 453. — Zentraleuropa.
J. glaucus Ehrh. var. *Magnagutii* Asch. et Gräbn. l. c. p. 450. — Italien.
var. *oligocarpus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 448. — Zentraleuropa.
b. 1. *microcarpus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 448. — ibid.
b. 2. *depauperatus* (Tenore pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 448. — ibid.
A. II. *aggregatus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 449. — ibid.
B. *longicornis* (Bastard pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 449 (= *J. paniculatus* Hoppe. *J. elatus* Steud., *J. glaucus β laxiflora* Lange. *J. glaucus* var. *paniculatus* Buchenau). — Afrika.
J. compressus Jacq. var. *typicus* Asch. et Gräbn. c. subv. *condensatus elongatus* et *laxus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 430—431. — Zentraleuropa.
J. Gerardi Lois. var. *typicus* Buch. subv. *pallidus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 432. — ibid.
var. *maximus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 432. — Nassau.
var. *Chaucorum* Asch. et Gräbn. l. c. p. 433. — Norderney.
var. *elatior* (Lange pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 432 (= *J. Gerardi* var. *sparsiflorus* Mortensen). — Schleswig, Spanien.
J. filiformis L. var. *Transsilvanicus* (Schur pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 441. Transsylvanien.
J. effusus L. var. *typicus* Asch. et Gräbn. cum subv. *atratus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 443. — Zentraleuropa.
var. *elatus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 444. — ibid.
J. conglomeratus L. var. *typicus* Asch. et Gräbn. c. subv. *viridiflorus* (Buch.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 445. — ibid.
var. *umbrosus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 445. — ibid.
var. *laxus* (Beck) Asch. et Gräbn. l. c. p. 445 (= *J. Leersii β laxus* Beck). — ibid.
var. *subuliflorus* (Drejer pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 446 (= *J. Leersii* v. *subuliflorus* Buchen.) — ibid.
J. glaucus Ehrh. var. *typicus* Asch. et Gräbn. c. subv. *brunneus, curvatus, melanocarpus* ex *strictus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 448. — ibid.
J. trifidus L. subsp. *eu-trifidus* Asch. et Gräbn. var. *curvatus* Asch. et Gräbn. **1**. p. 427. — Zentraleuropa.
J. effusus × *conglomeratus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 446 (= *J. conglomeratus* × *effusus* Hauskn.). — Hannover.

Juncus compressus L. var. A. II. *Metzleri* (Schultz pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 431 (= *J. Bufonius β nudicaulis* F. Schultz.) — Zentraleuropa.

J. maritimus Lam. var. *Ponticus* (Steven pro spec.) Asch. et Gräbn. l. c. p. 456. — Inner-Asien.

J. alpinus Vill. subsp. *mucroniformis* Asch. et Gräbn. var. *Carpaticus* (Simk. pro spec.) de Degen in Asch. et Gräbn. l. c. p. 473. — Zentraleuropa.

subsp. *mucroniflorus* Asch. et Gräbn. var. *pygmaeus* (Salis-March. pro var. sub *J. lamprocarpus*) Asch. et Gräbn. l. c. p. 473 (= *J. alpinus Requienii* Richter). — ibid.

J. anceps × *lamprocarpus* Murb. B. *Frisicus* Buchenau apud Asch. et Gräbn. l. c. p. 483 (= *J. anceps* × *lamprocarpus* Buchenau, *J. anceps* var. *atricapillus* × *lamprocarpus* Buchenau). — Nordeuropa.

J. trifidus A. subsp. *eu-trifidus* Asch. et Gräbn. l. c. p. 427 (= *J. trifidus* L. *J. trifidus β pleianthos* Bluff, *J. trifidus α vaginatus* Neils.). — Zentraleuropa.

J. Livetianus Lév. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 537 (= *J. anceps* ♂ × *J. lamprocarpus* ♁). — Sarthe.

J. Kingi Rendle in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 45. — Tibet.

J. spectabilis Rendle l. c. p. 46. — ibid.

J. scirpoides var. *compositus* Harper in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 233. — Georgia.

J. Bufonius L. var. *mutabilis* (Savi pro spec.) Aschers. et Graebn. 1. p. 422. — Zentraleuropa.

J. alpinus Vill. subsp. A. *mucroniflorus* (Clairv. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 472. — Alpen.

Luzula silvatica Gaudin *typica* A. et Gr. c. subv. *pallida* A. et Gr. Synopsis II (1904). p. 499. — Zentraleuropa.

L. nemorosa E. Mey. A. 1. *macrantha* (Beck) A. et Gr. l. c. p. 502 (= *L. albida δ macrantha* Beck). — Österreich, Bosnien.

A. 1. *leucanthema* (Wallr.) A. et Gr. c. subv. *laxa* A. et Gr. l. c. p. 502 (= *L. albida α leucanthema* Wallr., *L. albida α typica* Beck.). — ibid.

L. nivea Lam. b. *angustata* A. et Gr. l. c. p. 507. — Südeuropa.

×*L. Hermanni Muelleri* A. et Gr. l. c. p. 507 (= [*L. silvatica* Gaud. × *L. nemorosa* E. Mey.] A. et Gr.). — Westfalen.

L. silvatica Gaud. b. *pulchra* A. et Gr. l. c. p. 499. — Alpen.

×*L. Levieri* A. et Gr. l. c. p. 509 (= [*L. Pedemontana* Boiss. × *L. nivea* Lam.] A. et Gr., *L. nivea* × *Pedemontana* Lev.). — Apennin.

L. campestris Lam. subsp. *vulgaris* Gaud. var. *glacialis* A. et Gr. l. c. p. 522 (= *L. camp.* v. *nivalis* Laestad., *L. nivalis* Laestad.). — Alpen, arktische Region.

var. *elegans* A. et Gr. l. c. p. 522. — Zentraleuropa.

var. *collina* A. et Gr. l. c. p. 522 (= *L. camp.* f. *collina* G. F. Mey, *L. camp.* var. *vulgaris* f. *collina* Buchenau). — ibid.

var. *angustifolia* (Koch pro spec.) l. c. p. 522 (= *L. stenophylla* Steud.). — ibid.

L. Sudetica DC. subsp. *alpina* Gaud. A. et Gr. A. II. *Kochii* Asch. et Gr. l. c. p. 519 (= *L. multiflora δ nivalis* Koch, *L. campestris γ nivalis* Wahlenbg.). — Alpen.

Luzula campestris Lam. var. *pallens* A. et Gr. l. c. p. 524 (= *L. tenella* Mielichh., *L. pallescens* Hoppe, *L. multiflora* ε *pallescens* Koch, *L. campestris* B. II. *pallescens* A. et Gr.). — Europa.

subsp. *vulgaris* Buchenau var. *Althii* (Herbich pro spec.) A. et Gr. l. c. p. 522. — Zentraleuropa.

L. spadicea Lam. A. I. *Carpatica* (Kit. pro spec.) A. et Gr. l. c. p. 513 (= *L. spadicea* β *glabrata* Wahlenbg.). — Karpathen.

L. spicata Lam. B. I. *Italica* A. et Gr. l. c. p. 517 (= *L. Italica* Parl.). — Europa, Asien, Amerika.

L. campestris Lam. subsp. *multiflora* Lej. var. *typica* A. et Gr. l. c. p. 523 (= *L. erecta* α *typica* Beck). — Zentraleuropa.

L. nemorosa E. Mey. var. *cuprina* (Rochel pro spec.) A. et Gr. l. c. p. 503 (= *L. albida* b. *cuprina* Roch.). — ibid.

L. Sudetica DC. subsp. *alpina* (Gaudin sub *L. campestris*) A. et Gr. l. c. p. 518 (= *I. campestris* L., *I. sudetica* Willd., *L. nigricans* Desv.). — Arktisches Europa, Pyrenäen.

L. Henriquesii Degen in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 9. — Portugal.

L. luzulina (Vill.) Dalla Torre et Sarnth. **1**. p. 426; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 142 (= *Juncus luzulinus* Vill. = *J. flavescens* Host = *Luz. flav.* Gaud.).

L. nemorosa (Poll.) E. Mey. var. *flaccida* Buchenau apud Dalla Torre et Sarnth. **1**. p. 433; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 142. — Tirol.

×*L. Schultzorum* Dalla Torre et Sarnth. **1**. p. 434 (*L. nemorosa* × *nivea* B. *rubella* R. et O. Schultz); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 142. — ibid.

Lemnaceae.

Lemna trisulca L. var. *linearis* Aschers. et Graebn. in Synopsis mitteleurop. Flora II (1904). p. 392. — Sizilien.

Spirodela polyrrhiza Schleid. var. *parva* Aschers. et Graebn. in Synopsis mitteleurop. Fl. II (1904). p. 395. — Deutschland.

var. *magna* Buchenau apud Asch. et Gr. l. c. p. 395. — ibid.

Liliaceae.

Aletris gracilis Rendle in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 41. — Nord-China.

Allium hyazinthoides B. F. Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 119; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 213. — Texas.

A. isphairamicum B. Fedtschenko in Journ. Bot. Sekt Bot. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg 1906. No. 6. p. 3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 320. — Montes Alaios.

A. gulczense B. Fedtsch. l. c. p. 3: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 320. — ibid.

A. sessile R. E. Fries **1**. p. 165; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 86. — Nördl. Argentinien.

A. pskemense B. Fedtschenko in Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 56; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 56. — Westliches Tian-Schan.

A. (§ Rhiziridium) tibeticum Rendle in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 41. — Tibet.

A. phariense Rendle l. c. p. 42. — ibid.

A. fasciculatum Rendle l. c. p. 42. — ibid.

A. Hugonianum Rendle l. c. p. 43. — N. Zentral-China.

Allium plurifoliatum Rendle l. c. p. 43. — ibid.

A. (§ Molium) tubiflorum Rendle l. c. p. 44. — ibid.

A. Bodinieri Lév. et Vaniot **1**. p. 38. — China.

A. Martini Lév. et Vaniot l. c. p. 40. — ibid.

A. Argyi Lévl. in Mem. Pontif. Acc. Rom. Nuov. Linc. XXIV (1906). p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 371. — Kiang-Son.

A. Jatasen Lévl. l. c. XXIV. p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 371. — ibid.

A. praecox T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 228; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 13 (= *A. peninsulare* Jones, non Lemmon). — Kalifornien.

Aloe parrispina Schönland in Rec. Albany Mus. I. (1905). p. 283; siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 184. — Südafrika.

A. Dyeri Schönland l. c. p. 289; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 184. — ibid.

A. Davyana Schönland l. c. p. 288; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 184. — ibid.

A. paedogona Berger in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 57. — Angola.

A. Chabaudii Schönland in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 102; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 170. — Zambesi.

A. Orpenae Schönland l. c. p. 385. fig. 144. 145. — West-Griqualand.

A. decora Schönland l. c. p. 386. fig. 146. — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 176. 177.)

Androcymbium decipiens N. E. Brown in Kew Bull. No. 1 (1906). p. 29. — Natal.

Anthericum ramosum L. var. *bracteatum* Hsm. apud Dalla Torre et Sarntheim **1**. p. 451: ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 142. — Tirol.

A. (Phalangium) recurvifolium Baker in Kew Bull. No. 1 (1906). p. 28. — Rhodesia.

Asparagus sessiliflorus v. Öttingen in Act. Hort. Bot. Jurjev. VI (1905). p. 83; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 138. — Ussurigebiet.

A. Lujae De Wildem. **1** (1905). p. 157. pl. XXXIV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 164. — Mozambique (Luja n. 358. 426).

A. officinalis L. IV. *thalassius* Asch. et Graebn. b. *pseudo-scaber* (Grecescu pro spec.) Aschers. et Graebn. **2**. p. 295 (= *A. scaber* Blocki). — Rumänien.

A. offic. D. *Caspius* (Hoh. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 295 (= *A. polyphyllus* Stev., *A. officinalis γ strictus* Boiss., *A. altilis* c. *polyphyllus* Richter). — Europa, Westasien, Nordafrika.

III. *collinus* (Schur pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 295. — ibid.

Astelia neo-caledonica Schltr. **4**. p. 30. — Neu-Caledonien.

Aspidistra Kouy-Tschensis Lév. et Vaniot **1**. p. 35. — China.

var. *aucubae-maculata* Lév. l. c. p. 35. — ibid.

Calochortus nanus (Wood pro var. sub *C. elegans*) Piper in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 537. — Oregon, Kalifornien.

Chlorophytum asphodeloides C. H. Wright in Kew Bulletin (1906). p. 170. — Brit. Zentralafrika.

Ch. glabriflorum C. H. Wright l. c. p. 170. — ibid.

Colchicum Biebersteinii Rouy in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 644 (= *C. bulbocodioides* M. B., non Brot. = *C. montanum* Desf. p. p., non L. = *C. Bartolonii* Vis., non Stev. = *C. Catacuzenium* Heldr. = *C. hungaricum* Janka = *C. montanum* f. *bulbocodioides* [M. B.] Fiori et Paoletti.) — Mittelmeergebiet.

C. Cupani Guss. *α Bertolonii* (Stev. pro spec., non Vis.) Rouy l. c. p. 645 (= *C. montanum* Bert., non L. = *C. montanum* subsp. *Bertolonii β pusillum* et var. *Cupani* Fiori et Paol. (excl. syn. *C. Valery* Tin).

γ parvifolium (Biv. pro spec.) Rouy l. c. p. 645 (= *C. montanum* Sibt. et Sm., non L.)

δ Valery (Tineo pro spec.) Rouy l. c. p. 646.

Colchicum timidum Heldreich in *Ἐπετ. Παρνασσοῦ* 1901. p. 252. — Kykladen.

C. Rhenium Heldr. l. c. p. 3253. — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 302.

Cordyline cannifolia Schltr. **4**. p. 30. — Neu-Caledonien.

Dichelostemma pulchellum (Salisb. sub *Hookera*) A. A. Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 132 (= *Brodiaea pulchella* Greene).

Dipcadi tenellum Conrath apud Schinz **1**. p. 712 (= *D. polyphyllum* Baker). — Transvaal.

×*Eremurus isabellinus (E. Bungei* × *Olgae)* Ph. de Vilmorin in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 419. — cult.

Eriospermum Cecili Baker in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 28. — Rhodesia.

Fritillaria (§ Eu-Fritillaria, Trichostylcae) chlorantha Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 44. West-Persien.

F. (§ Eu-Fritillaria, Trichostylcae) Straussii Bornm. **1**. p. 45. — Persia, Kurdica.

F. (§ Eu-Fritillaria, Trichostylcae) Cilico-taurica Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 46. — Cilic. Taurus.

F. armena Boiss. *β lucida* (Hausskn. et Bornm. pro spec. in exs.) Bornm. **1**. p. 47. — Amasia.

F. succulenta A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 311. — Kalifornien.

F. flavida Rendle in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 45. — Tibet.

F. gracilis (Ebel sub *Lilium*) Aschers. et Graebn. **2**. p. 192 (= *F. pyrenaica* Rchb., *F. nervosa?* Hohenack., *F. montana* var. *gracilis* Griseb., *F. Messanensis* Vis., *F. Messanensis* var. *typica* Beck). — Dalmatien, Montenegro.

F. Degeniana J. Wagner in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 190. tab. II. — Süd-Ungarn.

Funkia Argyi Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 370. — Kiang-Sou.

Gagea Granatelli Parlatore var. *angustifolia* Terr., *bulbifera* Terrac., *intermedia* Terr. et *pumila* Terr. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 106—107. — Östl. Mittelmeergebiet.

G. Pinardi Terraciano var. *bulbillifera* Terr., *filifolia* Terrac., *foliosa* Terrac. et *pumila* Terrac. l. c. p. 108. — ibid.

G. transversalis Steven var. *filifolia* Terr. et *spathacea* Terr. l. c. p. 111. — Zentralasien.

G. Szovitsii Besser var. *intermedia* Terr. l. c. p. 114. — Orient.

var. *aleppica* Terr. l. c. p. 114. — ibid.

f. *australis* Terr. l. c. p. 114. — ibid.

G. amblyopetala Boiss. et Heldreich var. *pumila* Terr. l. c. p. 118. — Thessalien.

var. *elata* Terr. l. c. p. 118. — ibid.

var. *angustifolia* Terr. l. c. p. 118. — ibid.
var. *spathacea* Terr. l. c. p. 118. — ibid.
subsp. *Heldreichii* Terr. l. c. p. 119. — Attika.

Gagea (§ Monophyllos) platyphyllos Pascher in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 67. — Persien.

G. (§ Holobolbos) pseuderubescens Pascher in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 67. — Turkestan.

G. turkestanica pseuderubescens Pascher l. c. p. 67. — ibid.

G. japonica Pascher l. c. p. 54. — Japan (Makino n. 531).

G. Terraccianoana Pascher l. c. p. 58. — Mandschuria.

G. vaginata Pascher l. c. p. 58. — Japan.

G. taurica var. *conjungens* Pascher l. c. p. 68. — Afghanistan.

G. Chomutowae Pascher nov. spec. (= *G. Olgae* var. *Chomutawae* Pascher in Fedde, Rep. nov. spec. I [1905]. p. 194)

G. stipitata var. *Merklini* Pascher l. c. II (1906). p. 68.

G. persica var. *praecedens* Pascher l. c. p. 68.

G. indica Pascher l. c. p. 111. — India borealis.

G. (§ Holobolbos) lowariensis Pascher l. c. p. 111. — ibid.

G. Callieri Pascher l. c. p. 166. — Tauria (Callier n. 206).

G. Velenovskyana Pascher l. c. p. 166. — Bulgaria.

G. lanosa Pascher l. c. p. 166. — Griechenland (Orphanides n. 119).

G. aleppoana Pascher l. c. p. 166. – Syrien.

G. fistulosa (Ram.) Ker. Gawler var. *glabrá* Dalla Torre et Sarnthein 1. p. 452; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 142. — Tirol.

G. foliosa A. et H. Schultes var. *alpigena* Terracciano in Boletin de Soc. Aragonesa de Cienc. nat. IV (1905). p. 236. — Spanien.
var. *ramosa* Terr. l. c. p. 236. — ibid.
var. *angustifolia* Terr. l. c. p. 237. — ibid.
subsp. *elliptica* Terr. l. c. p. 238 (= *G. polymorpha* Perez Lara.). — Spanien.

G. pratensis A. et H. Schultes subsp. *Gussonii* Terr. l. c. p. 231 (= *G. stenopetala* Cutanda, *G. lutea* Dufour) — Italien, Spanien, Frankreich.

G. Granatelli Parlatore subsp. *A. maroccana* Terracciano in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 2. p. 16 (= *G. foliosa* Ball). — Marokko.
subsp. b. *Chaberti* (Terr. pro spec. pro p.) Terr. l. c. p. 16. — ibid.

G. mauritanica Durieu var. *Balansae* Terr. l. c. p. 18. — Nordwest-Afrika.

G. foliosa A. et H. Schultes var. *angustifolia* Terr. l. c. p. 19. — ibid.
subv. *desertica* Terr. l. c. p. 19. — ibid.
var. *latifolia* Terr. l. c. p. 19. — ibid.
subsp. *Cossoniana* (Pascher pro spec.) Terr. l. c. p. 19 (= *G. foliosa* Durand et Schinz) (Pascher pro spec.). — ibid.

G. Durieui Parlatore var. *luxurians* (Pascher pro spec.) l. c. p. 20. — ibid.

G. reticulata A. et H. Schultes subsp. *africana* Terr. l. c. p. 22 (= *G. reticulata* Coss. = *C. circinata* [Durieu] Mundy = *Lloydia Letournei* Batt. in herb.). — Algier, Tunis, Tripolis.
var. *pygmaea* Terr. l. c. p. 23.

G. fibrosa A. et H. Schultes var. *latifolia* Terr. l. c. p. 24. — Tripolis bis Ägypten.
var. *angustifolia* l. c. p. 24.

Gagea Soleirolii Schultz subsp. *Guadarramica* Terr. var. *intermedia* Terr. l. c. p. 241. Portugal.

subsp. *Guadarramica* Terr. var. *intermedia* Terr. l. c. p. 241 (= *G. polymorpha* Willk.). — Spanien.

G. Durieui Parl. subsp. *Iberica* Terracc. var. *alpicola* et var. *elongata* Terracc. l. c. p. 247. — Spanien.

G. Argyi Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 371. — Kiang-Sou.

G. hypoxioides Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 371. — ibid.

G. foliosa A. et J. Schultes *α genuina* Rouy in Bull. Soc. France, LII (1905). p. 515.

β media Rouy l. c. p. 515.

γ scaposa Rouy l. c. p. 515 (= *G. fibrosa* Dur., non A. et J. Schultes = *G. Granatelli* Terracc., non Parlat.).

Hookera synandra H. Heller in Bull. S. Calif. Ac. II (1903). p. 65; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 60. — Kalifornien.

Lilium bulbiferum L. var. *humile* (Mill. pro spec.) Ascherson et Graebn. **2**. p. 177. — Zentraleuropa.

var. *latifolium* (Link pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 177. — ibid.

L. Chalcedonicum L. A. *Albanicum* (Griseb. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 183 (= *L. pyrenaicum* Gris.). — Montenegro.

L. Linceorum Lév. et Vaniot **1**. p. 43. — China.

L. Cavaleriei Lév. et Vaniot l. c. p. 44. — ibid.

Muscari muscari Aschers. et Graebn. var. *flavum* Aschers. et Graebn. **2**. p. 269 (= *Hyacinthus moschatus β* Lam., *M. moschatum β flavum* aut.?, *M. macrocarpum* Sweet). — Kultiviert.

M. botryoides Mill. var. *Transsilvanicum* (Schur pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 273 (= *M. botryoides* var. *latifolium* Beck). — Österreich-Ungarn, Balkan.

M. comosum Mill. var. *Clusianum* (Griseb. pro spec. sub *Bellevalia*) Aschers. et Graebn. l. c. p. 276 (= *M. Clusianum* K. Koch, *M. tenuiflorum* b. *Clusianum* Richter). — Zentraleuropa.

M. comosum Mill. var. *Segusianum* (Perr. et Songeon pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 277. — Europa, Asien, Afrika.

M. neglectum Gussone var. *speciosum* (Marchesetti pro spec. sub *Botryanthus*) Aschers. et Graebn. **1**. p. 271. — Südeuropa, Nordafrika.

M. comosum Mill. var. *Calandrinianum* (Parlatore pro spec. sub *Leopoldia*) Aschers. et Graebn. l. c. p. 276 (= *M. Calandrianum* Kern., *Bellevalia Calandriana* Nyman). — Istrien.

Nothoscordon inodorum (Ait. sub *Allium*) Ascherson et Graebner **2**. p. 167 (= *Allium fragrans* Vent., *A. fragrans* Kunth). — Südamerika.

Ophiopogon Bodinieri Lév. apud Lév. et Vaniot **1**. p. 15. — China.

O. stolonifer Lév. et Vaniot l. c. p. 16. — ibid.

Ornithogalum tenuifolium Guss. subsp. *Kochii* Parl. var. *monticola* (Jord. et Fourreau pro spec.) Aschers. et Graebn. **2**. p. 244 (= *O. tenuifolium* Gren., *O. subalpinum* Gay et Baker). — Savoyen.

O. umbellatum L. var. *minus* (L. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 245 (= *O. praetextum* Stev., *O. affine* Boreau, *O. Boraeanum* Jord. et Fourr., *O. rusticum*, *O. caespititium* et *O. tardans* Jord. et Fourr.). — Zentraleuropa.

var. *Joannonis* (Jord. et Fourr. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 246. — ibid.

Ornithogalum Arabicum L. var. *corymbosum* (Ruiz et Pav. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 250. — Südeuropa, Nordafrika.

O. Pyrenaicum L. var. *sphaerocarpum* (Kerner pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 253 (= *O. pyrenaicum* Jacq., *O. pyrenaicum α typicum* Beck). — Balkan.

O. pyramidale L. subsp. *Narbonense* (L.) Aschers. et Graebn. var. *Visianicum* (Tommasini pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 256. — Dalmatien.

O. comosum L. var. *contortum* (Tenore pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 240. — Mittelmeergebiet.

var. *saxatile* (Visiani pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 240. — Dalmatien.

O. tenuifolium Guss. var. *millegranum* (Janka pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 243 (= *O. praetextum* Neilr.). — Österreich-Ungarn.

Paris Cavaleriei Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 20; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 372. — Kouy-Tchéou.

P. gigas Lévl. l. c. p. 20; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 372. — ibid.

P. Debeauxii Lévl. l. c. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 372. — ibid.

P. Vanioti Lévl. l. c. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 372. — ibid.

Peliosanthes Mantegazziana Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 138; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 207 (= *P. Teta* Andr. var. *Manteg.* Pamp.).

Polygonatum multiflorum Allioni var. *obtusifolium* (Koeler sub *Convallaria*) Aschers. et Graebn. **2**. p. 309. — Zentraleuropa.

P. verticillatum All. var. *leptophyllum* (Royle pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 312. — Europa, Asien.

Polygonatum ensifolium var. *didymocarpum* Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec III (1907). p. 369. — Kouy-Tchéou.

P. Huanum Lévl. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 369. — ibid.

P. Cavaleriei Lévl. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 370. — ibid.

P. Virginicum Greene in Leaflets I (1906). p. 181. — Südost-Virginia.

P. cuneatum Greene l. c. p. 181. — Michigan.

P. boreale Greene l. c. p. 181. — Minnesota.

Reineckia incurva Léveillé et Vaniot **1**. p. 34. — China.

R. carnea Kunth var. *rubra* Lév. l. c. p. 34. — ibid.

Ruscus aculeatus L. var. *Burgitensis* Briquet in Arch. Fl. jurass. VI (1905). p. 164; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 30. — Jura savoisien.

Sansevieria Dawei Stapf **4**. p. 529. — Uganda.

Scilla Reverchoni Degen et Hervier in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 7. — Süd-Spanien.

Sc. non scripta Hoffmannsegg et Link var. *cernua* (L.) Aschers. et Graebn. **2**. p. 236 (= *Hyacinthus cernuus* L., *S. cernua* Hoffm. et Link, *Hya. pratensis β cernuus* Brot., *Endymion cernuus* Willk.). — Spanien.

Scilla (Ledebouria) ciliata Baker in Kew Bull. No. 1 (1906). p. 29. — Rhodesia.
Smilax neo-caledonica Schltr. 4. p. 31. — Neu-Caledonien.
S. tetraptera Schltr. l. c. p. 32. — ibid.
S. herbacea L. var. *foetida* Lév. apud Lév. et Vaniot 1. p. 23. — China.
var. *heterophylla* Lév. l. c. p. 23. — ibid.
S. gracillima Lév. et Vaniot l. c. p. 26. — ibid.
S. tortopetiolata Lév. et Vaniot l. c. p. 26. — ibid.
S. ocreata Lév. et Vaniot l. c. p. 26. — ibid.
S. leucocarpa Lév. et Vaniot l. c. p. 26. — ibid.
S. Labordei Lév. et Vaniot l. c. p. 27. — ibid.
S. Cavaleriei Lév. et Vaniot l. c. p. 27. — ibid.
S. Pinfaensis Lév. et Vaniot l. c. p. 27. — ibid.
S. Martini Lév. et Vaniot l. c. p. 27. — ibid.
S. Bodinieri Lév. et Vaniot l. c. p. 27. — ibid.
S. stemonifolia Lév. et Vaniot l. c. p. 28. — ibid.
Streptopus oreopolus Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 70. — Quebek.
St. longipes Fernald l. c. p. 71. — Nordamerika.
Tofieldia Labordei Lév. et Vaniot 1. p. 48. — China.
T. Esquirolii Lévl. l. c. XXIV (1906). p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 372. — Kouy-Tchéou.
Tovaria Bodinieri Lév. et Vaniot 1. p. 32. — China.
T. longistyla Lév. et Vaniot l. c. p. 33. — ibid.
T. micranda Lév. apud Lév. et Vaniot l. c. p. 33. — ibid.
Tracyanthus angustifolius var. *texanus* Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 119; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 213. — Texas (Reverchon n. 2782).
Trillium declinatum (A. Gray pro var. sub *T. erectum)* Gleason in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 389. — Nordamerika.
T. simile Gleason l. c. p. 391. — Nord-Carolina.
T. Scouleri Rydberg l. c. p. 394 (= *T. grandiflorum* Hook., *T. obovatum* Hook.). Britisch Columbien.
T. giganteum (H. et A.) Heller in Bull. S. Calif. Ac. Sci. II (1903). p. 67; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 61 (= *Tr. sessile* var. *giganteum* H. et A., Bot. Beechy 402. 1841 = *Tr. ses.* var. *angustipetalum* Torr., Pac. R. R. Rep. IV. 151. 1857 = *Tr. ses.* var. *chloropetalum* Torr. l. c. = *Tr. ses.* var. *californicum* Wats. in Proc. Am. Acad. XIV. 273. 1879). — Kalifornien.
Triteleia angustiflora Heller in Bull. S. Calif. Ac. II (1903). p. 66; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 60. — Kalifornien.
Tulipa praecox Ten. var. *Lortetii* (Jordan pro spec.) Aschers. et Graebn. 2. p. 199 (= *T. oculus solis* var. *Lortetii* Baker). — Provence.
T. australis Link var. *alpestris* (Jord. et Fourr. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 215. — Frankreich.
T. Caucasica Lipsky in Sched. ad Herb. Fl. Ross. IV (1902). p. 12. — Kaukasus.
Tupistra Esquirolii Lévl. et Vaniot l. c. XXIV (1906). p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 370. — Kouy-Tchéou.
T. bambusifolia Lévl. et Vaniot l. c. p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 370. — ibid.
var. *rubro-maculosa* Lévl. et Vaniot l. c. p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 370. — ibid.

Ypsilandra Cavaleriei Lév. et Vaniot **1**. p. 47. — China.
Zygadenus exaltatus A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 283. — Kalifornien.

Marantaceae.

Calathea Contamanensis Huber **1**. p. 547. — Amazonas.
C. laetevirens Huber **1**. p. 548. — ibid.
C. aberrans Huber **1**. p. 549. — ibid.
C. Sophiae Huber **1**. p. 550. — ibid.
C. ucayalina Huber **1**. p. 551. — ibid.
C. Gouletii Stapf **2**. p. 76. — In Kew kultiviert.

Musaceae.

Heliconia stricta Huber **1**. p. 543. — Amazonas.
Musa fecunda Stapf **4**. p. 528. — Uganda.

Orchidaceae.

Acianthus grandiflorus Schltr. **4**. p. 39. — Neu-Caledonien.
A. macroglossus Schltr. l. c. p. 40. — ibid.
A. oxyglossus Schltr. l. c. p. 40. — ibid.
A. cymbalariifolius F. v. M. et Krzl. apud Schltr. **4**. p. 41. — ibid.
A. tenellus Schltr. l. c. p. 41. — ibid.
A. tenuilabris Schltr. l. c. p. 42. — ibid.
Acoridium Williamsii O. Ames in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 143; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 72. — Nord-Luzon (Williams n. 1939).
A. graminifolium Ames l. c. p. 144; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 72. — Luzon (Merrill n. 4764. 4594).
A. tenuifolium Ames l. c. p. 145; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 73. — ibid. (Merrill n. 4576).
A. tenue Ames l. c. p. 145; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 74. — Mindanao (Copeland n. 1019a), Luzon (Merrill n. 3217a).
A. parvulum Ames l. c. p. 146; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 74. — Luzon (Merrill n. 3217b).
A. venustulum Ames l. c. p. 147; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 75. — ibid. (Elmer n. 6273).
A. strictiforme Ames l. c. p. 147; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 76. — ibid. (Merrill n. 4854).
A. anfractum Ames l. c. p. 148; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 76. — ibid. (Merrill n. 4482).
A. recurvum Ames l. c. p. 148; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 77. — ibid. (Merrill n. 4584).
A. philippinense Ames l. c. p. 149; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 77. — ibid. (Merrill n. 4757).
A. turpe Ames l. c. p. 150; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 78. — ibid. (Merrill n. 4758).
A. oliganthum Ames l. c. p. 150; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 178. — ibid. (Merrill n. 4481).
A. ocellatum Ames l. c. p. 151; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 79. — ibid. (Merrill n. 4481a).
A. Merrilli Ames l. c. p. 151; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 80. — ibid. (Merrill n. 4585. 4858).

Acoridium longilabre Ames l. c. p. 152; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 80. — Mindanao (Copeland n. 1025).

A. graciliscapum Ames l. c. p. 152; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 81. — ibid. (Copeland n. 1019).

A. cucullatum Ames l. c. p. 153; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 81. — ibid.

A. Copelandii Ames l. c. p. 153; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 82. — ibid.

Adenoncos borneensis Schltr. **1**. p. 465. — Borneo.

Aëranthes ramosa Rolfe **1**. p. 87. — Madagaskar.

Angraecum Bueae Schltr. (**3**). p. 159. — Kamerun.

A. conicum Schltr. l. c. p. 160. — Mosambik.

A. cyclochilum Schltr. l. c. p. 160. — Madagaskar.

A. huntleyoides Schltr. l. c. p. 160. — ibid.

A. kamerunense Schltr. l. c. p. 161. — Kamerun.

A. Koehleri Schltr. l. c. p. 162. — Usambara.

A. podochiloides Schltr. l. c. p. 162. — Kamerun.

A. pungens Schltr. l. c. p. 163. — ibid.

A. somalense Schltr. l. c. p. 163. — Somaliland.

A. Stella Schltr. l. c. p. 163. — Kamerun.

A. Straussii Schltr. l. c. p. 164. — ibid.

A. tenerrimum (Kränzl. sub *Angraecopsis)* Schltr. l. c. p. 164. — Ostafrika.

A. hologlottis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 82. — Ceylon.

A. filicornoides De Wildem. **1** (1904). p. 83. pl. XXI. fig. 1—14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 164. — Mosambik.

Anoectochilus imitans Schltr. **4**. p. 54. — Neu-Caledonien.

A. montanum Schltr. l. c. p. 55. — ibid.

A. siamense Schltr. in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 83. — Siam (Hosseus n. 218).

Apostasia parvula Schlechter **1**. p. 295. — Borneo.

Aphyllorchis Borneensis Schlechter **1**. p. 299. — Borneo.

Appendicula infundibuliformis J. J. Smith in Icon. Bogon. III (1906). p. 45. tab. CCXVII. — Sumatra.

Blephariglottis alba (Michx.) House in Muhlenbergia I (1906). p. 126 (= *Orchis ciliaris* var. *alba* Michx. = *O. blephariglottis* Willd. = *Habenaria blephariglottis* Torr. = *Habenaria ciliaris* var. *alba* Morong = *Blephariglottis blephariglottis* Rydbg).

Bonatea antennifera R. A. Rolfe in Gard. Chron. 3 ser. (1905). p. 450; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 179. — Rhodesia.

Brownlea Pentheriana Kränzlin apud Zahlbruckner **1**. p. 6; ferner in Fedde, Rep. nov spec. III (1906). p. 191. — Südafrika (Penther n. 189).

Bulbophyllum bibundiense Schltr. **3**. p. 155. — Kamerun.

B. (§ Megaclinium) ciliatum Schltr. l. c. p. 156. -- ibid.

B. moliwense Schltr. l. c. p. 157. — ibid.

B. phaeopogon Schltr. l. c. p. 157. — ibid.

B. Winkleri Schltr. l. c. p. 158. — ibid.

B. xanthoglossum Schltr. l. c. p. 158. — ibid.

B. aphanopetalum Schltr. **4**. p. 82. — Neu-Caledonien.

B. atrorubens Schltr. l. c. p. 82. — ibid.

B. Finetianum Schltr. l. c. p. 83. — ibid.

Bulbophyllum hexarhopalos Schltr. l. c. p. 83. — ibid.
B. neo-caledonicum Schltr. l. c. p. 84. — ibid.
B. ngoyense Schltr. l. c. p. 84. — ibid.
B. pachyanthum Schltr. l. c. p. 85. — ibid.
B. pallidiflorum Schltr. l. c. p. 86. — ibid.
B. polypodioides Schltr. l. c. p. 86. — ibid.
B. apertum Schltr. **1**. p. 462. — Banda.
B. blepharosepalum Schltr. **1**. p. 462. — Sumatra.
B. indragiriense Schltr. **1**, p. 463. — ibid.
B. lageniforme Bailey **1**. p. 494. — Queensland.
B. Mahoni Rolfe **1**. p. 32. — Britisch Zentralafrika.
B. calabaricum Rolfe l. c. p. 114. — Trop. Afrika.
B. Kerrii Rolfe l. c. p 84. — Siam.
B. capituliflorum Rolfe l. c. p. 84. — Trop. Westafrika.
B. inunctum J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 37. tab. CCXV. — Borneo, Pontianak.
B. mirum J. J. Smith l. c. p. 41. tab. CCXVI. — Sumatra.
Calanthe cardioglossa Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 85. — Siam (Hosseus n. 249.)
C. Matsumurana Schlechter l. c. p. 168. — Liukiu-Inseln.
C. Hattorii Schlechter l. c. p. 169. — Insel Bonin.
C. madagascariensis Rolfe **1**. p. 84. — Madagaskar.
C. Warpuri Rolfe l. c. p. 85. — ibid.
Calochilus neo-caledonicum Schltr. **1**. p. 43. — N.-Caledonien.
Camaridium exaltatum Kränzl. apud Urban **1**. p. 386. — Peru.
Campylocentrum neglectum Cogn. var. *angustifolium* Cogn. in Fl. Brasil. III. 6. 1905. p. 508. — Paraguay.
C. latifolium Cogn. l. c. p. 509. — Brasilien.
C. robustum Cogn. l. c. p. 509. — Rio de Janeiro.
C. acutilobum Cogn. l. c. p. 510. — Paraguay.
C. densiflorum Cogn. l. c. p. 511. — Minas Geraes, S. Paulo.
C. brachycarpum Cogn. l. c. p. 512. — S. Paulo.
C. gracile Cogn. l. c. p. 513. — Minas Geraes.
C. Ulaei Cogn. l. c. p. 514. tab. CIV. fig. 2. — S.-Catharina, Rio de Janeiro.
var. *parvifolium* p. 514. — Rio de Janeiro.
C. callistachyum Cogn. l. c. p. 514. tab. LXXIII. fig. 2. — ibid.
C. intermedium (Reichb. f. sub *Aeranthus*) Cogn. l. c. p. 515. — Minas Geraes.
C. aciculatum (Reichb. f. sub *Aeranthus*) Cogn. l. c. p. 516. — ibid, Rio de Janeiro.
C. parahybuncnse Rolfe var. *gracile* Cogn. l. c. p. 520. — S.-Catharina.
C. fasciola (Lindl. sub *Angraecum*) Cogn. l. c. p. 520 tab. CVI. fig. 1 (= *Aeranthus fasciola* Reichb. f. = ? *Angr. Weigeltii* Reichb. f.). — Matto Grosso, Guyana.
C. amazonicum Cogn. l. c. p. 521. tab. CVI. fig. 2. — Alto Amazonas.
C. hirtellum Cogn. l. c. p. 521. — Rio de Janeiro.
C. Grisebachii Cogn. l. c. p. 522. tab. CIV. fig. 3 (= *Aeranthus filiformis* Griseb. = *Campylocentrum filiforme* Cogn.). — Argentinien.
C. Burchellii Cogn. l. c. p. 522. tab. LXIV. fig. 2. — Brasilien.
Cattleya Jeumanii Rolfe **1**. p. 85. — Britisch Guyana.
Catasetum cernuum var. *revolutum* Cogn. l. c. p. 573. — S. Paulo.

Catasetum (§ *Pseudocatasetum*) *eburneum* Rolfe **1**. p. 86. — Columbien.
Centropetalum nigro-signatum Kränzl. apud Urban **1**. p. 388. — Peru.
Ceratostylis micrantha Schlechter **4**. p. 63. — Neu-Caledonien.
Chitonanthera ? Mac Gregorii Schltr. **1**. p. 461. — Britisch Neu-Guinea.
Cirrhopetalum uniflorum Schlechter **4**. p. 81. — Neu-Caledonien.
C. adenophorum Schltr. **1**. p. 463. — Borneo.
C. borneense Schltr. **1**. p. 464. — ibid.
C. pallidum Schltr. **1**. p. 464. — ibid.
Chitroglossa Paulensis Edwall apud Cogniaux, Orchidaceae IX in Flora Brasiliensis 1905. p. 231. tab. XCIII. fig. 2. — S. Paulo.
Chloraea peruviana Kränzl. apud Urban **1**. p. 528. — Peru.
C. calantha Kränzl. l. c. p. 395. — Süd-Bolivia.
C. Fiebrigiana Kränzl. l. c. p. 396. — ibid.
C. ignea Kränzl. l. c. p. 396. — ibid.
Chrysoglossum neo-caledonicum Schltr. **4**. p. 58. — Neu-Caledonien.
Cheirostylis macrantha Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 83. — Siam (Hosseus n. 343).
Cirrhopetalum boninense Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 171. — Bonin-Inseln.
Coelia densiflora Rolfe **1**. p. 375. — Zentralamerika.
Coelogyne vermicularis J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 9. tab. CCIV. — Borneo.
Coilochilus nov. gen. Schltr. **4**. p. 36.

Diese neue Gattung steht der Gattung *Microtis* R. Br. sehr nahe. Auch sie hat wie diese eine Ähre kleiner Blüten. In der Struktur der Blüten sind zwischen beiden Gattungen grosse Unterschiede vorhanden, sowohl in der Struktur des Labellums als auch in der Columna. — Eine Art aus Neu-Caledonien.

C. neo-caledonicum Schltr. l. c. p. 36. — Neu-Caledonien.
Colax tripterus Rolfe in Kew Bull. 1906. p. 34; ferner in Cogn. Fl. Brasil. l. c. p. 574. — Brasilien.
Comparettia paulensis Cogn. in Fl. Brasil. l. c. p. 579. tab. CXX. fig. 1. — S. Paulo.
Corallorrhiza multiflora Nutt. var. *sulphurea* Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr, XII, (1906). p. 42. — Nordamerika.
C. Leimbachiana Suksdorf l. c. p. 42. — ibid.
C. maculata (Raf.) Greene in Leaflets I (1906). p. 237 (= *Cladorhiza maculata* Raf. = *Corallorrhiza Wisteriana* Conrad). — Pennsylvania.
Corymbis subdensa Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 168. — Insel Bonin.
Corysanthes mirabilis Schlechter **1**. p. 296. — Neue Hebriden.
C. moluccana Schltr. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 16. — Banda-Archipel.
C. neo-caledonica Schltr. **4**. p. 47. — Neu-Caledonien.
Cranichis guatemalensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 129. — Guatemala (v. Türkheim n. 1379).
C. subcordata Schlechter l. c. p. 129. — ibid. (v. Türkheim n. 1113).
Cranichis longiscapa Kränzl. apud Urban **1**. p. 394. — Peru.
Cryptostylis vitiensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 16. — Fidschi-Inseln.

Cryptophoranthus minimus Cogn. in Fl. Brasil. III p. (1905). p. 552. tab. CXV. fig. 1. — S. Paulo.

C. Moorei Rolfe **1**. p. 30. — Trop. Amerika.

Cryptostylis stenochila Schltr. **4**. p. 49. — Neu-Caledonien.

Cynosorchis globosa Schltr. **3**. p. 145. — Madagaskar.

C. nyassana Schltr. l. c. p. 145. — Nyassaland.

Cynorchis villosa Rolfe **1**. p. 88. — Madagaskar.

Cymbidium alborubens Makino in Bot. Mag. Tokyo XVI (1902). p. 11. nach Makino, l. c. XIX (1905) p. 15 = *C.* (*Eucymb.*) *Simonsianum* King et Pantling in Journ. As. Soc. Beng. LXIV. 2 (1895). p. 338.

C. erythrostylium R. A. Rolfe in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 427; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 177. — Annam.

Cypripedium Knightae A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 48. — Rocky-Mountains.

C. parviflorum var. *pubescens* (Willd. pro spec.) Knight in Rhodora VIII (1906). p. 93. — Nordamerika.

C. Wilsoni Rolfe **1**. p. 379. — West-China.

Cytherea occidentalis (Holzinger) A. A. Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 132 (= *Calypso bulbosa* forma *occidentalis* Holzinger = *Calypso occidentalis* Heller).

Dendrobium (§ *Mekynosepalum*) *Ou-Hinnae* Schlechter **4**. p. 68. — Neu-Caledonien.

D. (§ *Platycaulon*) *camptocentrum* Schltr. l. c. p. 69. — ibid.

D. (§ *Eleutheroglossum*) *eleutheroglossum* Schltr. l. c. p. 70. — ibid.

D. (§ *Eleutheroglossum*) *ngoyense* Schltr. l. c. p. 70. — ibid.

D. (§ *Eleutheroglossum*) *Poissonianum* Schltr. l. c. p. 71. — ibid.

D. (§ *Dianthe*) *crassifolium* Schltr. l. c. p. 72. — ibid.

D. (§ *Macrocladium*) *cymatolegnum* Schltr. l. c. p. 73. — ibid.
var. *major* Schltr. l. c. p. 73. — ibid.

D. (§ *Macrocladium*) *Finetianum* Schltr. l. c. p. 73. — ibid.

D. (§ *Kinetochilus*) *cleistogamum* Schltr. l. c. p. 74. — ibid.

D. (§ *Kinetochilus*) *crassicaule* Schltr. l. c. p. 75. — ibid.

D. bandaense Schltr. **1**. p. 453. — Banda-Archipel.

D. bicornutum Schltr. **1**. p. 454. — Borneo.

D. cuneatum Schltr. **1**. p. 454. — Banda.

D. fugax Schltr. **1**. p. 455. — Sumatra.

D. koeteianum Schltr. **1**. p. 456. — Borneo.

D. Morrisonii Schltr. **1**. p. 456. — Neue Hebriden.

D. neo-ebudanum Schltr. **1**. p. 456. — ibid.

D. platyphyllum Schltr. **1**. p. 457. — Borneo.

D. rhopalobulbum Schltr. **1**. p. 457. — Sumatra.

D. tetralobum Schltr. **1**. p. 458. — Borneo.

D. Usterii Schltr. **1**. p. 458. — Philippinen.

D. vulcanicum Schltr. **1**. p. 459. — Banda.

D. xanthoacron Schltr. **1**. p. 459. — Borneo.

D. exile Schltr. in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 85. — Siam.

D. Wilmsianum Schltr. l. c. p. 86. — ibid (Hosseus n. 187).

D. Nakaharaei Schltr. apud Fedde l. c. II (1906). p. 169. — Formosa.

D. austro-caledonicum Schltr. apud Fedde l. c. III (1906). p. 80. — Neu-Caledonien (Le Rat n. 187).

Dendrobium simile Schltr. l. c. p. 80 (= *D. atrorubens* Schlechter, non Ridley).
D. Wilsoni R. A. Rolfe in Gard. Chron. 3. ser. XXXIX (1906). p. 185; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 367. — West-Szechuan.
D. Bronckarti E. De Wildeman in Gard. Chron. 3 sér. XXXIX (1906). p. 380. — Indo-China.
D. Dartoisianum E. De Wild. l. c. p. 380. -- ibid.
Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 370.
D. Kingianum Bidw. var. *Aldersonae* Bailey **1**. p. 781. — Queensland.
D. litoreum Bailey **2**. p. 411. — ibid.
D. Coxii Bailey l. c. p. 411. — ibid.
D. (§ Cadetia) Schinzii Rolfe **1**. p. 31. — Sumatra.
D. Hodgkinsoni Rolfe l. c p. 32. — Neu-Guinea.
D. (§ Stachyobium) Madonnae Rolfe l. c. p. 32. — ibid.
D. (§ Stachyobium) compactum Rolfe l. c. p. 113. — Yunnan.
D. (§ Clavipes) annamense Rolfe l. c. p. 113. — Annam.
D. convolutum Rolfe l. c. p. 375. — Neu-Guinea.
D. cuneilabrum J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 11. tab. CCV. — Celebes: Minahasa.
D. capitellatum J. J. Sm. l. c. p. 13. tab. CCVI. — Sumatra.
D. teloense J. J. Smith l. c. p. 15. tab. CCVII. — Insel Telo, westlich von Sumatra.
D. cultriforme J. J. Smith l. c. p. 17. tab. CCVIII. — ibid.
D. bicostatum J. J. Smith l. c. p. 19. tab. CCIX. — Borneo.
D. Horstii J. J. Smith l. c. p. 21. tab. CCX. — Niederl.-Neu-Guinea.
D. Nieuwenhuisii J. J. Smith l. c. p. 25. tab. CCXI. — Borneo.
Dendrochilum micranthum Schlechter **1**. p. 303. — Borneo.
Deroemeria Culveri (Bolus sub *Holothrix*) Schltr. (**3**). p. 144. — Transvaal.
Dichaea pendula Cogn. var. *ciliata* Cogn. in Fl. Brasil. 1905. p. 487. — Südost-Brasilien.
D. muricata Lindl. var. *Moritzii* (Reichb. fil. pro spec.) Cogn. l. c. p. 488. — Venezuela.
D. australis Cogn. l. c. p. 498. tab. CIII. fig. 1. — Süd-Brasilien.
D. anchorifera Cogn. l. c. p. 501. — Rio de Janeiro.
D. brevicaulis Cogn. l. c. p. 501. — ibid., S. Paulo.
D. humilis Cogn. l. c. p 502. — Ost-Peru.
D. arbuscula Kränzl. apud Urban **1**. p. 385. — Peru.
Didymoplexis Himalaica Schlechter **1**. p. 299. — Himalaya.
D. latilabris Schltr. l. c. p. 300. — Borneo.
Disa (§ Herschelia) longilabris Schlechter (**3**). p. 150. — Nyassaland.
D. Marlothii Bolus **1**. p. 148. — Cap.
D. Schlechteriana Bolus l. c. p. 149. — ibid.
Didymoplexis neo-caledonica Schltr. **4**. p. 50. — Neu-Caledonien.
Dipteranthus pallucidus (Walp. sub *Zygostates)* Cogn. l. c. p. 217. — Rio de Janeiro, S. Paulo.
D. corniger Cogn. l. c. p. 217. tab. XCIII. fig. 1. — Bahia.
Drymoda siamensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 170. — Siam (Hosseus n. 473).
Epidendrum sessiliflorum Edwall in Rev. do Centro Sc. de Campinas 1903. n. 4. extr. p. 3. tab. 4; Cogn. l. c. p. 568. — S. Paulo.
E. Noackii Cogn. l. c. p. 569. — ibid.

Epidendrum pernambucense Cogn. l. c. p. 569. — Pernambuco.
E. juruaense Cogn. l. c. p. 570. — Alto-Amazonas.
E. robustum Cogn. l. c. p. 571. tab. CXVIII. — Rio de Janeiro.
E. cardiophyllum Kränzl. apud Urban **1**. p. 523. — Peru.
E. inamoenum Kränzl. l. c. p. 525. — ibid.
E. ardens Kränzl. l. c. p. 526. — ibid.
E. gastrochilum Kränzl. l. c. p. 384. — ibid.
E. isomerum Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 132. — Guatemala (v. Türkheim n. 167).
E. Wercklei Schltr. l. c. III (1906). p. 48. — Costa-Rica (Werckle n. 16419).
E. selaginella Schltr. l. c. p. 48. — ibid. (Cooper n. 523).
E. tenuiflorum Schltr. l. c. p. 49. — ibid. (Pittier n. 38).
E. dolichostachyum Schltr. l. c. p. 79. — ibid. (Pittier n. 10311).
E. abbreviatum Schltr. l. c. p. 107. — ibid.
E. Adolphi Schltr. l. c. p. 108. — ibid. (Tonduz n. 7950).
E. Henrici Schltr. l. c. p. 109. — ibid. (Tonduz n. 8204; Pittier n. 2176).
E. pachycarpum Schltr. l. c. p. 109. — ibid. (Tonduz n. 13976).
E. polychlamys Schltr. l. c. p. 109. — ibid. (Tonduz n. 12492).
E. ramosum (Focke sub *Isochilus*) House in Muhlenbergia I (1906). p. 129 (= *Epidendrum strobiliferum* Reichenb. f.)
E. triandrum (Ames) House l. c. p. 129 (= *E. cochleatum* var. *triandrum* Ames).
Eria karikonyensis Schlechter **4**. p. 76. — Neu-Caledonien.
E. indragiriensis Schltr. **1**. p. 460. — Sumatra.
E. mollis Schltr. **1**. p. 460. — ibid.
E. monophylla Schltr. **1**. p. 461. — Borneo.
E. siamensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 133. — Siam (Hosseus n. 426).
E. microphyton Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 170. — Siam (Hosseus n. 474).
E. quadricolor J. J. Smith in Icones Bogonienses III (1906). p. 31. tab. CCXIII. — Celebes: Minahasa.
E. Hallieri J. J. Smith in Icones Bogonienses III (1906). p. 31. tab. CCXIV. — Borneo: Pontianac.
E. globifera R. A. Rolfe in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 449; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 178. — Annam.
Erythrodes oxyglossa Schltr. **4**. p. 53. — Neu-Caledonien.
Eulophia chrysoglossoides Schltr. **1**. p. 453. — Nord-Borneo.
Eu. Lujae DC Wildem. **1**. (1904). p. 69. pl. XVII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906) p. 163. — Mosambike (Luja n. 391).
Eu. Flanaganii Bolus **1**. p. 143; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 201. — Cap.
Eu. paniculata Rolfe in Gard. Chron. 3 ser., XXXVIII (1905). p. 197. — Madagascar.
Eu. undulata Rolfe l. c. p. 198. — Rhodesia.
Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 172—173.
Gastrodia zeylanica Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 77. — Ceylon.
Genyorchis platybulbon Schltr. **3**. p. 155. — Kamerun.

Glossorhyncha Macdonaldii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 19. — Neue Hebriden.

Gomesa scandens Rolfe **1**. p. 376. — Brasilien.

Gomeza Glaziovii Cogn. l. c. p. 248. tab. LIII. — Rio de Janeiro (Glaziou n. 14303).

G. Theodorea Cogn. l. c. p. 290. tab. LV. — Brasilien.

Goodyera Schlechtendaliana Reichb. f. *similis* (Bl. pro spec.) Makino in Tokyo Bot. Mag. XIX (1905). p. 15 (= *Neottia repens* Buerger = *G. repens* Miq.) — Japan.

G. grandiflora Schltr. **4**. p. 57. — Neu-Caledonien.

G. scripta (Rchb. f. sub *Rhamphidia)* Schltr. l. c. p. 58. — ibid.

G. subregularis (Rchb. f. sub. *Georchis)* Schltr. l. c. p. 58. — ibid.

G. Matsumurara Schltr. **1**. p. 298. — Japan.

G. triandra Schltr. l. c. p. 298. — Neue Hebriden.

Gonatostylis nov. gen. Schltr. **4**. p. 56. —

Diese neue Gattung gehört in die Gruppe der *Physureae*. „Die auffallend lange Säule ist in der Mitte plötzlich knieförmig nach vorn gebogen und steigt von dem Stigma an wieder gerade empor. Die Antheren sind auffallend kurz und aufliegend, nicht senkrecht wie bei den verwandten Gattungen." — Eine Art aus Neu-Caledonien.

G. Vieillardii (Rchb. f. sub *Rhamphidia)* Schltr. l. c. p. 56. — Neu-Caledonien.

Gongora Incarum Kränzl. apud Urban **1**. p. 388. — Peru.

×*Gymnadenia Aschersonii (G. albida* × *conopea)* (Brügger in sched.) Max Schultze in Mitt. Thür. Bot. Ver. XIX (1904). p. 118; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 62. — Albula-Pass.

× *G. Bornmülleri* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 531; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 143 (= *G. nigra* × *rubra).* — Tirol.

× *G. Facchinii* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 538; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 143 (= *G. conopea* × *Orchis latifolia*). — ibid.

G. rubra Wettst. var. *stiriaca* Rechinger in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLII (1905) 1906. p. 148. — Steiermark.

G. conopea (L.) R. Br. f. *subdensiflora* C. G. Westerlund in Bot. Nat. 1906. p. 34; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.

f. *unicuspis* C. G. Westerl. l. c. p. 34; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.

Habenaria lasioglossa Cogn. in Fl. Brasil. III. 6. p. 526. tab. CVII. fig. 1. — Minas Geraes.

H. Löfgrenii Cogn. l. c. p. 528. tab. CVII. fig. 3. — S.-Paulo.

H. leptostigma Schltr. **3**. p. 146. — Mosambik.

H. similis Schltr. l. c. p. 147. — Usambara.

H. Stolzii Schltr. l. c. p. 147. — Ostafrika.

H. uhehensis Schltr. l. c. p. 148. — ibid.

H. valida Schltr. l. c. p. 148. — Togo.

H. Weileriana Schltr. l. c. p. 149. — Kamerun.

H. Woodii Schltr. l. c. p. 149. — Zulu-Natal.

H. ngoyensis Schltr. **4**. p. 34. — Neu-Caledonien.

H. insularis Schltr. l. c. p. 35. — ibid.

H. Hosseusii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 81. — Siam (Hosseus n. 77).

H. porphyricola Schltr. l. c. p. 82. — ibid. (Hosseus n. 53).

Habenaria samensis Schltr. l. c. p. 82. — ibid. (Hosseus n. 12).
H. Türkheimii Schltr. in Fedde, Rep. l. c. p. 129. — Guatemala (v. Türkheim n. 766).
H. monogyne Schltr. in Fedde, Rep. l. c. III (1906) p. 45. — Samoa.
H. dryadum Schltr. in Fedde, Rep. l. c. p. 80 (= *H. epiphylla* Schlechter).
H. triquetra Rolfe **1**. p. 87. — Shan-States.
H. (Sect. *Macroceratitae) Hassleriana* Cogn. ex Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 1903. p. 929 (nomen tantum); Bull. Soc. Bot. Belgique XLIII (1906). p. 268 (descr.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 54. — Paraguay.
H. pauciflora Reichb. fil. var. *pluriflora* Cogn. l. c. p. 270; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 55. — ibid.
H (§ Nudae) Balansaei Cogn. l. c. p. 271; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 55. — ibid.
H. (§ Nudae) subfiliformis Cogn. l. c. p. 272; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 56. — ibid.
H. (§ Micranthae) inconspicua Cogn. l. c. p. 274; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 57. — S.-Paulo.
H. (§ Micranthae) Edwallii Cogn. l. c. p. 275; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 57. — ibid.
H. (§ Pentadactylae) Caaguazensis Cogn. l. c. p. 277; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 58. — Paraguay.
H. (§ Microstylinae) Poissoniana Cogn. l. c. p. 279; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 58. — S.-Paulo.
H. (§ Seticaudae) integripetala Cogn. l. c. p. 281; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 59. — Paraguay.
Hartwegia Bergeriana Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 78. — Mexico.
Herminium coiloglossum Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 15. — Yunnan (A. Henry n. 13556).
Holothrix Culveri Bolus **1**. p. 147. — Transvaal.
Huttonaea Woodii Schltr. **3**. p. 144. — Zulu-Natal.
Ibidium Beckii (Lindl. sub *Spiranthes)* House in Muhlenbergia I (1906). p. 128 (= *Sp. simplex* Gray, non Grisebach = *Sp. Grayi* Ames = *Gyrostachys simplex* O. Kuntze).
I. laciniatum (Small sub *Gyr.*) House l. c. p. 128 (= *Spir. laciniata* Ames).
I. longilabris (Lindl. sub. *Spir.)* House l. c. p. 128 (*Spir. brevifolia* Chapm. = *Gyr. brevifolia* O. Ktze.).
I. odoratum (Nutt. sub *Neottia)* House l. c. p. 128 (= *Spir. odorata* Lindl. = *Gyr. odorata* O. Ktze. = *Gyr. triloba* Small).
I. ovalis (Lindl. sub *Spir.*) House l. c. p. 128 (= *Spir. cernua* var. *parviflora* Chapman = *Gyr. parviflora* Small = *Spir. parviflora* Ames).
I. praecox (Walt.) *Limodorum* House l. c. p. 129 (= *Spir. tortilis* Chapm., non sub Rich. = *Sp. praecox* Wats. = *Gyr. praecox* O. Ktze.).
I. Romanzoffianum (Cham. sub *Spir.)* House l. c. p. 129 (= *Neottia gemmipara* Sm. = *Spir. gemmipara* Lindl. = *Gyr. Romanzoffiana* Mac Mill. = *Orchiastrum Romanzoffianum* Greene).
I. tortilis (Sw. sub *Neottia)* House l. c. p. 129 (= *Satyrium spirale* Sw., non *Ibidium spirale* Salisb. = *Spir. tortilis* L. C. Rich. = *Gyr. peruviana* O. Kuntze, non *Ophrys peruviana* Aubl.).
× *I. intermedium* (Ames sub *Spiranthes)* House l. c. p. 129 (= *I. gracilis* × *vernalis*).

Kochiophytum (Schlechter in herb. Berol.) Cogniaux nov. gen. in Fl. Brasil. III 6 (1906). p. 574.

K. negrense (Schlechter in herb.) Cogn. l. c. p. 574. tab. CXIX. — Alto-Amazonas.

Leiochilus pulchellus (Regel sub *Waluewa)* Cogn. in Fl. Brasil. 1905. p. 449. tab. XCIV. fig. 2. —

Limodorum pinetorum Small **1**. p. 264; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 264. — Florida.

Liparis Deistelii Schltr. **3**. p. 151. — Kamerun.

L. goodyeroides Schltr. l. c. p. 152. — ibid.

L. platyglossa Schltr. l. c. p. 152. — ibid.

L. Winkleri Schltr. l. c. p. 153. — ibid.

L. schistochila Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 80 (= *L. pectinifera* Schlechter).

L. dolichostachys Schltr. **1**. p. 307. — Java.

L. Lauterbachii Schltr. l. c. p. 308. — ibid.

L. Uchiyamae Schltr. l. c. p. 308. — Japan.

L. bicornata Schltr. l. c. p. 307. — Java.

L. laxa Schlechter **4**. p. 60. — Neu-Caledonien.

L. elegantula Kränzl. apud Urban **1**. p. 382. — Peru.

L. Lloydii Rolfe **1**. p. 31. — West. Trop. Afrika.

Lissochilus morrumbalaensis De Wildem. **1**. (1904). p. 61. pl. XV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 163. — Mosambike (Luja n. 399).

Listrostachys fimbriata Rolfe **1**. p. 115. — Östl.-Trop. Afrika.

L. Brownii Rolfe l. c. p. 378. — Uganda.

L. hamata R. A. Rolfe in Bot. Mag. 1906. tab. 8074; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 167. — Lagos.

Lockhartia costaricensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 81. — Costarica.

L. robusta (Batem. sub *Fernandezia)* Schltr. l. c. p. 82.

Luisia liukiuensis Schltr. **1**. p. 465. — Liukiu-Inseln.

L. boninensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 171. — Bonin-Inseln.

Lyperanthus gigas (Rchb. f. sub *Caladenia)* Schltr. **4**. p. 44. — Neu-Caledonien.

L. glandulosus Schltr. l. c. p. 44. — ibid.

L. latilabris Schltr. l. c. p. 44. — ibid.

L. latissimus Schltr. l. c. p. 45. — ibid.

L. montanus Schltr. l. c. p. 45. — ibid.

L. rarus Schltr. l. c. p. 46. — ibid.

Lysias macrophylla (Goldie sub *Habenaria)* House in Muhlenbergia 1 (1905). p. 127 (= *Platanthera orbiculata* Lindl. = *Lysias orbiculata* Rydb.).

Macradenia paulensis Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1906). p. 577. — S. Paulo.

Masdevallia Edwallii Cogn. l. c. p. 553. tab. CXV. fig. 2. — ibid.

M. lilliputiana Cogn. l. c. p. 555. tab. CXV. fig. 3. — ibid.

M. longiflora Kränzlin apud Urban **1**. p. 383. — Peru.

M. Tonduzii Woolward in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 82. — Costarica.

M. peruviana Rolfe **1**. p. 112. — Peru.

Microsaccus brevifolius J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 63. tab. CCXXV. — Java.

Microstylis gracilis Cogn., Fl. Brasil. III (1905). p. 549. tab. CXIV. fig. 1. — Minas Geraes.

M. humilis Cogn. l. c. p. 550. tab. CXIV. fig. 3. — S. Paulo.

M. quadrangularis Cogn. l. c. p. 551. tab. CXIV. fig. 2. — ibid.

M. monticola Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 17. — Mexiko (Pringle n. 7258).

M. elegantula Schltr. l. c. p. 17. — ibid. (Pringle n. 7265).

M. pandurata Schltr. l. c. p. 77. — Costarica (Tonduz n. 12508).

M. Tonduzii Schltr. in Fedde, Rep. III (1906) p. 106. — ibid. (Tonduz n. 1946).

Microtatorchis fasciola Schlechter **4**. p. 88. — Neu-Caledonien.

M. oreophila Schltr. l. c. p. 89. — ibid.

Microtis aemula Schltr. **4**. p. 37. — ibid.

Mystacidium appendiculatum De Wildem. **1**. (1904). p. 85. pl. XXI. fig. 15—21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III p. 164. — Mosambik (Luja n. 466).

M. Caffrum (Bolus sub *Angraecum)* Bolus **1**. p. 145. — Südafrika.

M. Flanaganii (Bolus sub *Angraecum)* Bolus **1**. p. 145. — ibid.

M. Peglerae Bolus **1**. p. 145 et 146. — Cap.

M. Millari Bolus **1**. p. 146 - 147. — Natal.

M. Mahoni Rolfe **1**. p. 116. — Östl.-Trop. Afrika.

Nephelaphyllum bornecnse Schlechter **1**. p. 301. — Borneo.

N. gracile Schltr. l. c. p. 301. — ibid.

Nervilia platychila Schltr. **4**. p. 48. — Neu-Caledonien.

Oberonia Betchei Schlechter **1**. p. 303. — Samoa.

O. labidoglossa Schltr. l. c. p. 304. — ibid.

O. Indragiriensis Schltr. l. c. p. 304. — Sumatra.

O. laxa Schltr. l. c. p. 305. — Banda.

O. melinantha Schltr. l. c. p. 305. — Borneo.

O. polyschista Schltr. l. c. p. 305. — Sumatra.

O. potamophila Schltr. l. c. p. 306. — ibid.

O. sumatrana Schltr. l. c. p. 306. — ibid.

O. flexuosa Schlechter **4**. p. 61. — Neu-Caledonien.

O. neo-caledonica Schltr. l. c. p. 60. — ibid.

O. Hosseusii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 84. — Siam (Hosseus n. 186).

O. siamensis Schltr. l. c. p. 84. — ibid. (Hosseus n. 73).

Odontoglossum fractiflexum Kränzl. apud Urban **1**. p. 390. — Peru.

O. microthyrsus Kränzl. l. c. p. 390. — ibid.

O. depauperatum Kränzl. l. c. p. 391. — ibid.

Oncidium volubile (Poepp. et Endl sub *Cyrtochilum)* Cogn. l. c. p. 289 (= *Oncidium corynephorum* Lindl.) — West-Peru.

O. micropogon Reichb. f. var. *γ bahiense* Cogn. l. c. p. 301. tab. LXV. fig. 2. — Bahia.

O. longicornu Mutel var. *δ Gautieri* (Regel pro spec.) Cogn. l. c. p. 319. — Süd-Catharina.

O. echinatum (Barb. Rodr. sub *Baptistonia)* Cogn. l. c. p. 339. tab. LXIX. — Brasilien.

var. *β Brunleesianum* (Reich. f. pro spec.) Cogn. l. c. p. 340. — ibid.

O. (§ Crispa) verrucosissimum Cogn. l. c. p. 341. tab. LXXXIX. — Paraguay (Balansa n. 719).

Oncidium crispum Lodd. var. *β Rodriguesii* Cogn. l. c. p. 350. tab. LXVII. fig. 2. — Südost-Brasilien.

O. pectorale Lindl. var. *β Larkinianum* (Gowes pro spec.) Cogn. l. c. p. 355. — Rio de Janeiro.

var. *γ caloglossum* (Reichb. f. pro spec.) Cogn. l. c. p. 355. — Brasilien.

var. *δ Mantini* (Godefr.-Leb. pro spec.) Cogn. l. c. p. 355. — Rio de Janeiro.

O. Gardneri Lindl. var. *γ elegantissimum* (Reichb. f. pro spec.).

O. Kränzlinianum Cogn. l. c. p. 371 (= *Cyrtochilum micranthum* Kränzl. = *Cyrtopodium micranthum* Rolfe). — Brasilien.

O. pumilum Lindl. var. *β robustum* Cogn. l. c. p. 374. — Rio de Janeiro.

var. *angustifolium* Cogn. l. c. p. 374. — S. Paulo.

O. (§ Basilata) Löfgrenii Cogn. l. c. p. 381. tab. XC. fig. 1. — ibid.

O. (§ Basilata) Edwallii Cogn. l. c. p. 383. tab. XC. fig. 2. — ibid.

O. (§ Plurituberculata) Pohlianum Cogn. l. c. p. 394. tab. LXXXII. — Südost-Australien.

O. (§ Plurituberculata) gracillimum Cogn. l. c. p. 402. — S. Paulo.

O (§ Plurituberculata) Sellowii Cogn. l. c. p. 404. — Brasilia.

O. (§ Miltoniastrum) carthaginiense Sw. var. *Andreanum* Cogn. l. c. p. 411. — Mexiko.

O. (§ Miltoniastrum) guttatum Reichb. f. var. *Dodgsoni* (Williams) Cogn. l. c. p. 413 (= *O. luridum* var. *Dodg.* Williams). — Antillen.

var. *auriculatum* (Regel) Cogn. l. c. p. 413 (= *O. sanguineum* var. *auriculatum* Regel).

O. (§ Teretifolia) Glaziovii Cogn. l. c. p. 440. — Goyaz.

O. (§ Barbata) Gomesii Cogn. l. c. p. 444. — Minas Geraes.

O. (§ Barbata) Hasslerii Cogn. l. c. p. 445. tab. LXXXIX. fig. 2. — Rio Grande do Sul.

O. Weberbauerianum Kränzl. apud Urban **1**. p. 389. — Peru.

O. Claesii Rolfe **1**. p 376. — Columbien.

Ophiopogon Regnieri D. Bois in Rev. hortic. LXXVIII (1906). p. 370. fig. 146 bis 149; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 367. — Cochinchina.

Orchidotypus Kränzlin nov. gen. apud Urban **1**. p. 383.

Diese neue Gattung ist verwandt durch den Habitus und durch das Gynostemium mit *Pleurothallis*, unterscheidet sich von allen Arten der Pleurothallideen durch das Perianth. — Eine Art aus Peru.

O. muscoides Kränzl. l. c. p. 383. — Peru.

×*Orchis Gelmiana* Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 509; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 143 (= *D. purpurea* × *sinica*). — Tirol.

O. Ladurneri Murr [= *O. militaris* L. × *O. morio* L. ssp. *picta* (Lois.)] in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 105. — Meran.

O. ustulata L. lus. *integriloba* Sabransky l. c. XII (1906). p. 94. — Aschbach.

O. conopea L. var. *latifolia* Gave in Liste d. Contr. Fl. Savoie (1906). p. 33. — Savoyen.

O. ustulata L. var. ? *daphneolens* Beauv. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 87—88. — Schweiz.

×*O. Kromayeri (O. maculata* × *mascula)* Max Schulze in Mitt. Thür. Bot. Ver. XIX (1904). p. 112. — Thüringen.

×*O. Darcisii* Murr apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 505; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 143 (= *O. fragrans* × *picta* Murr). — Süd-Tirol.

Ophrys Botteroni Chodat var. *Chodati* Wilczek in Bull. Herb. Boiss. 2 sér., VI (1906). p. 324. — Savoyen.

O. araniferiformis Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 522; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 143 (= *Ophrys super-aranifera* × *Bertolonii*). — Tirol.

Pachyplectron nov. gen. Schlechter **4**. p. 51.

Diese neue Gattung ist nahe mit *Physurus* verwandt. Sie unterscheidet sich von dieser durch das Vorhandensein weniger nur grundständiger Blätter, durch die mit einem Fuss versehene Columna und die aufliegende kurze Anthere. — Mehrere Arten aus Neu-Caledonien.

P. arifolium Schltr. l. c. p. 52. — Neu-Caledonien.

P. neo-caledonicum Schltr. l. c. p. 52. — ibid.

Pachyphyllum capitatum Kränzl. apud Urban **1**. p. 386. — Peru.

Pachystoma gracile Schlechter **4**. p. 66. — Neu-Caledonien.

Pescatorea cochlearis Rolfe **1**. p. 33. — Anden.

Phalaenopsis modesta J. J. Smith in Icones Bogor. III (1906). p. 47. tab. CCXVIII. — Borneo.

Phreatia hypsorrhynchos Schlechter **4**. p. 77. — Neu-Caledonien.

Ph. oberonioides Schltr. l. c. p. 77. — ibid.

Ph. macrophylla Schltr. l. c. p. 78. — ibid.

Ph. neo-caledonica Schltr. l. c. p. 78. — ibid.

Ph. oubatchensis Schltr. l. c. p. 79. — ibid.

Ph. pachyphylla Schltr. l. c. p. 79. — ibid.

Ph. saccolabioides Schltr. l. c. p. 80. — ibid.

Physurus pumilus Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 545. — Alto-Amazonas.

Ph. bicornutus Cogn. l. c. p. 547. — ibid.

Ph. Ulaei Cogn. l. c. p. 549. tab. CXIII. fig. 2. — Rio de Janeiro.

Ph. Türkheimii Schlechter in Rep. nov. spec. II (1906). p. 132. — Guatemala (v. Türkheim n. 733).

Pittierella Schlechter nov. gen. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 80.

Die Pflanze muss als Typus einer neuen Gruppe angesehen werden, die hinter den *Maxillarieae* einzureihen ist. Dem Habitus nach (ohne Blüten) einer *Phreatia* ähnlich, die Blütenstruktur weist aber auf die Nähe der *Maxillarieae* hin.

P. calcarata Schlechter l. c. p. 81. — Costarica (Tonduz n. 3682).

Platanthera sororia Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 166. — Japan.

Pl. matsumurana Schlechter l. c. p. 167. — ibid.

Platylepis australis Rolfe **1**. p. 378. — Südafrika.

P. densiflora Rolfe l. c. p. 378. — Madagaskar.

Plectrophora Edwallii Cogn. l. c. p. 580. tab. CXX. fig. 2. — Goyaz.

Pleurothallis arcuata var. *parvifolia* Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 559. — S. Paulo.

P. Barbosana E. De Wildeman in Gard. Chron. 3 ser. XXXIX (1906). p. 244; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 369. — Brasilien.

Pl. marmorata var. *concolor* Cogn. l. c. p. 559. — ibid.

Pl. Löfgrenii Cogn. l. c. p. 559. tab. XCVI. fig. 3. — ibid.

Pl. hamosa var. *longicaulis* Cogn. l. c. p. 560. — ibid.

Pl. subcordifolia Cogn. l. c. p. 561. tab. CXVII. fig. 1. — ibid.

Pl. amygdalodora Kränzl. apud Urban **1**. p. 521. — Peru.

Pleurothallis Pringlei Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 20. — Mexiko (Pringle n. 4709).

Pl. listerophora Schlechter in Fedde, Rep. l. c. p. 107. — Costarica (Pittier n. 2986).

Pl. venosa Rolfe **1**. p. 30. — Trop. Amerika.

Pogonia catharinensis Cogn., Fl. Brasil. l. c. p. 529. — S.-Catharina.

Polystachya Kiessleri Schlechter **3**. p. 153. — Kamerun.

P. Winkleri Schlechter l. c. p. 154. — ibid.

P. bicolor Rolfe **1**. p. 114. — Seychellen.

P. Lujae De Wildem. **1** (1904). p. 70. pl. XVIII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 163. — Mosambik (Luja n. 377).

P. uniflora De Wildem. l. c. p. 77. pl. XIX; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. p. 164. — ibid.

Ponthieа Türkheimii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 47. — Guatemala (v. Türkheim n. 966).

Promenaea xanthina Lind. var. *major* Cogn. l. c. p. 465 (= *Zygopetalum xanthinum* var. *majus* Hort.).

Pr. ovatiloba (Klinge sub *Zygopetalum*) Cogn. l. c. p. 468. — Brasilia.

Prescottia paulensis Cogn. in Fl. Brasil. III, 6 (1905). p. 548. — S. Paulo.

Pr. viacola var. *polyphylla* Cogn. l. c. p. 549. — Minas Geraes.

Pr. pteristyloides Kränzl. apud Urban **1**. p. 393. — Peru.

Platanthera Sumatrana Schlechter **1**. p. 296. — Sumatra.

Platyclinis microchila Schlechter **1**. p. 302. — Philippinen?

Pl. Formosana Schlechter l. c. p. 302. — Formosa.

Pl. dolichobrachia Schlechter l. c. p. 301. — Borneo.

Podochilus pachyrhizum Schlechter **1**. p. 309. — Sumatra.

P. Sumatranum Schlechter l. c. p. 309. — ibid.

P. oxyphyllum Schlechter l. c. p. 308. — Borneo.

P. bicaudatum Schlechter in Fedde, Rep. spec. nov. III (1906). p. 19. — Philippinen.

P. Cumingii Schlechter l. c. p. 19 (= *P. Zollingeri* Schlechter, non Miq.). — ibid.

Pterichis Weberbaueriana Kränzl. apud Urban **1**. p. 391. — Peru.

Pterygodium leucanthum Bolus **1**. p. 150. — Cap.

Pt. deflexum Bolus l. c. p. 151. — ibid.

Pteroglossaspis argentina Rolfe **1**. p. 86. — Argentinien.

Pterostylis (§ Calochilus) Sargenti C. R. P. Andrews in Journ. Westaustr. Nat. Hist. Soc. II (1905). p. 57. — Westaustralien.

Pt. Bureaviana Schlechter **4**. p. 38. — Neu-Caledonien.

Pt. neo-caledonica Schlechter l. c. p. 38. — ibid.

Quekettia micromera (Barb. Rodr. sub *Campanemia*) Cogn., Fl. Bras. 1905. p. 198. tab. XXXV. fig. 2. — Minas Geraes.

var. *β major* Cogn. l. c. p. 199. — Südost-Brasilien.

Q. carinata (Barb. Rodr. sub *Camp.*) Cogn. l. c. p. 199. tab. XXXV. fig. 3. — Rio de Janeiro.

Q. Theresiae (Barb. Rodr. sub *Camp.*) Cogn. l. c. p. 200. tab. XXXV. fig. 4. — ibid.

var. *angustifolia* Cogn. l. c. p. 200. — Minas Geraes.

Q. australis Kränzlin in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 57. — Süd-Brasilien (A. Bornmüller n. 142).

Renanthera annamensis Rolfe **1**. p. 377. — Annam.

Restrepia crassifolia Edwall in Rev. Centro Sci. de Campinas 1903. n. 4. extr. p. 2. tab. 3a; Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 563. — S. Paulo.

R. australis Cogn. l. c. p. 564. tab. CXVII. fig. 3. — Rio Grande do Sul.

R. Löfgrenii Cogn. l. c. p. 565. — S. Paulo.

R. pleurothalloides Cogn. l. c. p. 566. tab. CXVII. fig. 2. — ibid.

Sarcochilus rarum Schlechter **4**. p. 87. — Neu-Caledonien.

S. Burchardianum Schlechter **1**. p. 467. — Sumatra.

S. koeteiense Schlechter **1**. p. 467. — Borneo.

S. pachyrhachis Schlechter **1**. p. 468. — ibid.

Saccolabium angraecoides Schlechter **1**. p. 472. — Borneo.

S. sphaerophorum Schlechter **1**. p. 472. — ibid.

S. rubescens Rolfe **1**. p. 114. — Annam.

Sanderella discolor (Barb. Rodr. sub *Parlatorea*) Cogn. l. c. p. 239. tab. L. fig. 2. — Minas Geraes.

Sarcanthus inflatus Rolfe **1**. p. 115. — Annam.

S. Nieuwenhuisii J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 57. tab. CCXXII. — Borneo.

Sarcochilus minimum Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 110. — Neu-Caledonien.

S. Keyensis J. J. Smith in Icones Bogor. III (1906). p. 49. — Niederl. Neu-Guinea, Kei-Inseln.

Sarothrochilus Schlechter nov. gen. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 50. Verwandt mit *Trichoglottis*, von der es sich unterscheidet durch den *Renanthera*-artigen Blütenstand, die Struktur des Labellums und das Vorhandensein von zwei hornartigen Zipfeln an der Spitze der Säule.

S. Dawsonianum (Reichb. f. sub *Trichoglottis*) Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 50. — Siam (Hosseus n. 617).

Satyrium morrumbalaense De Wildem. **1** (1904). p. 57; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 163. — Mosambik (Luja n. 424).

Scaphosepalum Pittierii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 78 — Costarica.

Scaphyglottis guatemalensis Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 133. — Guatemala (v. Türkheim n. 526).

S. pauciflora Schltr. in Fedde, l. c. III (1906) p. 47. — Costarica (Pittier n. 10627).

Schizochilus Cecili Rolfe in Kew Bull. (1906). p. 168. — Rhodesia.

Schomburgkia Weberbaueriana Kränzl. apud Urban **1**. p. 527. — Peru.

Sobralia pleiantha Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 79. — Costarica (Pittier n. 3855).

Spathoglottis breviscapa Schlechter **4**. p. 65. — Neu-Caledonien.

Spiranthes rotundifolia Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 542. — Bahia.

S. goyazensis Cogn. l. c. p. 542. — Goyaz.

S. diversifolia Cogn. l. c. p. 543. tab. CXIII. fig. 1. — S. Catharina.

S. subfiliformis Cogn. l. c. p. 544. tab. CIX. fig. 3. — ibid., Rio de Janeiro.

S. neo-caledonica Schltr. **4**. p. 51. — Neu-Caledonien.

S. variegata Kränzl. apud Urban **1**. p. 392. — Peru.

S. epiphytica Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 130. — Guatemala (v. Türkheim n. 687. 924. 1406).

S. nutantiflora Schltr. l. c. p. 130. — ibid. (v. Türkheim n. 1102).

S. Türkheimii Schltr. l. c. p. 130. — ibid. (v. Türkheim n. 1169).

Spiranthes seminuda Schltr. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 18. — Mexiko (Pringle n. 5658).

S. porphyricola Schltr. l. c. p. 18. — ibid. (Pringle n. 1373).

× *Stanhopea Wolteriana* Kränzlin in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 102. fig. 35 (= *St. Martiana* ♂ × *tigrina* ♀ hybr. artef.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 171. — Magdeburg kult.

Stelis synsepala Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 556. tab. CXVI. fig. 1. — S. Paulo.

S. Löfgrenii Cogn. l. c. p. 558. tab. CXV. fig. 4. — ibid.

S. carnosula Cogn. l. c. p. 558. tab. CXVI. fig. 2. — ibid.

Stenoptera elegans Kränzl. apud Urban **1**. p. 393. — S.-Bolivia.

Stenorrhynchus giganteus Cogn. in Fl. Brasil. III. 6 (1905). p. 533. tab. CX. — Goyaz.

S. longicollis Cogn. l. c. p. 535. — Südost-Brasilien.

S. pilosus Cogn. l. c. p. 536. — Rio de Janeiro.

S. parvus Cogn. l. c. p. 537. tab. CIX. fig. 2. — Minas Geraes.

S. viridis Cogn. l. c. p. 538. — ibid.

S. congestiflorus Cogn. l. c. p. 539. — ibid.

S. Hilarianus Cogn. l. c. p. 541. — ibid.

Taeniophyllum minutissimum Schlechter **4**. p. 90. — Neu-Caledonien.

T. trachypus Schltr. l. c. p. 90. — ibid.

T. borneense Schltr. **1**. p. 466. — Borneo.

T. gracillimum Schltr. **1**. p. 466. — ibid.

T. sumatranum Schltr. **1**. p. 467. — Sumatra.

T. rhomboglossum Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 51. — Britisch Neu-Guinea.

Thrixspermum remotiflorum J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1905). p. 51. tab. CCXX. — Sumatra.

T. affine Schltr. **1**. p. 468. — Borneo.

T. ciliatum Schltr. **1**. p. 469. — Sumatra.

T. falcilobum Schltr. **1**. p. 469. — Java.

T. infractum Schltr. **1**. p. 470. — Borneo.

T. maculatum Schltr. **1**. p. 470. — ibid.

T. Samarindae Schltr. **1**. p. 471. — ibid.

Thelasis Borneensis Schlechter **1**. p. 310. — ibid.

Thelymitra (§ *Macdonaldia*) *psammophila* C. R. P. Andrews in Journ. West. Austr. Nat. Hist. Soc. II (1905). p. 58. — Westaustralien.

Trichoceros muscifera Kränzl. apud Urban **1**. p. 387. — Peru.

Trichoglottis tenera (Hk. sub *Cleisostoma*) Schltr. **1**. p. 471.

T. Uexkülliana J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1906). p. 59. tab. CCXXIII. — Borneo: Pontianak.

T. scandens J. J. Smith l. c. p. 61. tab. CCXXIV. — Sumatra.

Trigonidium subrepens Rolfe **1**. p. 377. — Heimat unbekannt.

Trichopilia brasiliensis Cogn. l. c. p. 580. tab. CXX. fig. 3. — Goyaz.

Tropidia Barbeyana Schltr. **1**. p. 300. — Ostindien.

Vanda foetida J. J. Smith in Icon. Bogor. III (1905). p. 53. tab. CCXXI. — Sumatra.

Vanilla Dietschiana Edwall in Revist. do Centr. Sci. Letr. e Art. de Campinas 1903. n. 4. extr. p. 1. tab. 2; Cogn., Fl. Brasil. l. c. p. 532. tab. CVIII. — S. Paulo.

Vanilla Weberbaueriana Kränzl. apud Urban **1**. p. 395. — Peru.
V. Pittierii Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 106. — Costarica (Pittier n. 6600).
V. zanzibarica Rolfe **1**. p. 116. — Zanzibar.
V. marowynensis Pulle **1**. p. 118. t. IV. p. 196; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 285. — Surinam.
Vrydagzenia Whitneei Schlechter **1**. p. 296. — Samoa.
Zeuxine Chalmersii Schlechter **1**. p. 297. — Neu-Guinea.
Z. Samoensis Schltr. l. c. p. 297. — Samoa.
Z. Gilgiana Schltr. **3**. p. 150. — Kamerun.
Z. Stammleri Schltr. l. c. p. 151. — ibid.
Z. Vieillardii (Rchb. f. sub *Monochilus*) Schltr. **4**. p. 55. — Neu-Caledonien.
Z. leucochila Schlechter in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 46. — Siam (Hosseus n. 715a).
Zygopetalum Hasslerianum Kränzl. apud Urban **1**. p. 389. — Paraguay.
Z. (§ Zygosepalum) Ballii Rolfe **1**. p. 33. — Brasilien.
Z. Binoti De Wildem. in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 258; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 174. — ibid.
Zygostates lunata Lindl. var. *β subintegripetala* Cogn. l. c. p. 218. — S.-Catharina.

Palmae.

Actinokentia nov. gen. Dammer apud Schltr. **4**. p. 20.

„Die regelmässigen, strahlig gebauten männlichen Blüten sowie die Früchte, welche keine Narbenreste, sondern einen kreisförmigen Absatz an der Spitze tragen, charakterisieren die Gattung genügend gegen *Kentiopsis*". — 2 Arten aus Caledonien.

A. divaricata (Brongn. sub *Kentiopsis)* Dammer l. c. p. 21 (= *Kentia polystemon* Planch.). — Neu-Caledonien.
A. Schlechteri Dammer l. c. p. 21. — S.-Caledonien.
Adelodypsis nov. gen. Becc. **1**. p. 16. —

„Steht verwandtschaftlich der Gattung *Dypsis* nahe, von der sie sich durch den ganzen Habitus, wie durch die Blüten unterscheidet." — 2 Arten aus Madagaskar.

A. gracilis (Bory sub *Dypsis*, Aub. sub *Areca)* Becc. l. c. p. 17 (= *Dypsis pinnatifrons* Mart., *Phloga polystachya* Becc. non Noronha). — Madagaskar.
A. Boiviniana (Baill. sub *Dypsis)* Becc. l. c. p. 17. — ibid.
Chrysalidocarpus Baronii Beccari **1**. p. 33. — Madagaskar.
Ch. Humblotiana (Baill. sub *Phlogella)* Becc. l. c. p. 33. — ibid.
Ch. lanceolata Becc. l. c. p. 34. — ibid.
Ch. nossibensis Becc. l. c. p. 34. — ibid.
Ch. madagascariensis (Hort. sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 35. — ibid.
Ch. lucubensis Becc. l. c. p. 35. — ibid.
Ch. decipiens Becc. l. c. p. 36. — ibid.
Ch. oligostachya Becc. l. c. p. 37 (= *Dypsis Boiviniana* Baill.). — ibid.
Ch. pililifera Becc. l. c. p. 37 (= *Neodypsis Lastelleana* Baill.). — ibid.
Erythea Brandegeei C. A. Purpus in Zoë V (1904). p. 189. — Nieder-Kalifornien.
E. aculeata T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 196. — Mexiko.
Euterpe Jenmanii C. H. Wright in Kew Bull. (1906). p. 203. — Britisch-Guyana.
E. ventricosa C. H. Wright l. c. p. 203. — ibid.
Hyphaene Baronii Beccari **1**. p. 7. — Madagaskar.

Hyphaene Hildebrandtii Becc. l. c. p. 7. — ibid.
H. violascens Becc. l. c. p. 8. — ibid.
H. dankaliensis Becc. l. c. p. 8. — ibid.
Microkentia Schlechteri Dammer apud Schltr. **4**. p. 20. — Süd-Caledonien.
Ncophloga affinis Beccari **1**. p. 22. — Madagaskar.
N. Scottiana (Becc. sub *Phloga*) Becc. l. c. p. 22. — ibid.
N. Majorana Becc. l. c. p. 23. — ibid.
N. Thiryana Becc. l. c. p. 23. — ibid.
N. corniculata Becc. l. c. p. 24. — ibid.
N. Poivreana (Baill. sub *Haplophloga*) Becc. l. c. p. 24. — ibid.
N. Bernieriana (Baill. sub *Aplophloga*) Becc. l. c. p. 25. — ibid.
N. Catatiana (Baill. sub *Dypsidium*) Becc. l. c. p. 25. — ibid.
N. Perrillei (Baill. sub *Haplodypsis*) Becc. l. c. p. 26. — ibid.
N. linearis Becc. l. c. p. 26. — ibid.
N. concinna (Becc. sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 27. — ibid.
N. emisnense (Baill. sub *Dypsidium*) Becc. l. c. p. 28. — ibid.
N. heterophylla (Baker sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 28. — ibid.
N. rhodotricha (Baker sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 29 (= *Dypsidium Vilersianum* Baill.). — ibid.
N. Curtisii (Baker sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 30. — ibid.
Nephrocarpus nov. gen. Dammer apud Schlechter **4**. p. 21. — Eine Art aus Neu-Caledonien.
N. Schlechteri Dammer l. c. p. 22. — Süd-Neu-Caledonien.
Phloga polystachya var. *stenophylla* Becc. **1**. p. 11. — Madagaskar.
Phoenix reclinata Jacq. var. *madagascariensis* Beccari **1**. p. 4. — Madagaskar.
Ph. comorensis Becc. l. c. p. 5. — ibid.
Ravenea madagascariensis Beccari **1**. p. 40. — Madagaskar.
Trychodypsis Mocquerysiana Becc. **1**. p. 15. — Madagaskar.
T. glabrescens Becc. l. c. p. 15. — ibid.
Vonitra nov. gen. Beccari **1**. p. 18. — Steht den Gattungen *Phloga* und *Chrysalidocarpus* nahe.

Eine Art aus Madagaskar.

V. Thouarsiana (Baill. sub *Dypsis*) Becc. l. c. p. 18. — Madagaskar.

Pandanaceae.

Freycinetia coriacea Warbg. apud Schlechter **4**. p. 17. — Nord-Neu-Caledonien.
Fr. Schlechteri Warbg. l. c. p. 18. — ibid.
Fr. sulcata Warbg. l. c. p. 18. — ibid.
Fr. verruculosa Warbg. l. c. p. 18. — ibid.
Fr. (§ Pleiostigma) rostrata Merrill **2**. p. 177. — Philippinen.
Pandanus Schlechteri Warbg. apud Schlechter **4**. p. 17. — Süd-Neu-Kalifornien.
P. (§ Sussea) clementis Merrill **2**. p. 178. — Philippinen.
P. chiliocarpus Stapf **4**. p. 530. — Uganda.

Philydraceae.

Philydrum Cavaleriei Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 506. — China.

Pontederiaceae.

Potamogetonaceae.

Potamogeton lucens L. subsp. *vaginans* (Bojer pro spec. mss.) Bennett in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 94; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 87. — Madagaskar.

P. perfoliatus L. var. *mandschuriensis* A. Bennett l. c. p. 100; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 88. — Mandschurei.

P. asiaticus Bennett l. c. p. 103; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 88. — ibid.

P. numasakianus Bennett l. c. p. 104; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 89. — Japan (Faurie n. 20).

P. filiformis Pers. var. *γ elongatus* Baagöe apud Dalla Torre et Sarnthein **1**. p. 134; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 137. — Tirol.

P. cuprifolius Lowe in litt. ad Moniz.; Menezes, Catal. das Phanerog. 51; Ann. Sci. nat. Porto (1901). p. 98; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 44 (= *P. natans* Holl et Buch, non L. = *P. polygonifolius* Coss., Catal. des pl. recueillies par Mandon, non Pourr.). — Madeira.

P. gramineus L. var. *machicanus* Menezes l. c. p. 99; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 44 (= *P. machicanus* Lowe in litt. ad Moniz.; Menezes, Catal. das Phanerog. 52 = *P. gramineus* var. Coss., Catal. des pl. recueillies par Mandon = *P. fluitans* Holl, non Roth.). — ibid.

Rapateaceae.

Spathanthus Jenmani N. E. Brown in Kew Bull. No. 1 (1906). p. 6. — Britisch-Guiana.

Restionaceae.

Sparganiaceae.

Stemonaceae.

Taccaceae.

Triuridaceae.

Sciaphila dolichostyla Schltr. **4**. p. 19. — Neu-Caledonien.

Sc. neo-caledonica Schltr. l. c. p. 19. — Süd-Neu-Caledonien.

Xyridaceae.

Xyris (Nematopus) megapotamica Malme in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 111. — Rio Grande do Sul (Malme n. 654. 960. 1094. Dusén n. 3736); Paraguay (Hassler n. 9196).

X. (Nem.) filiscapa Malme in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 112. — Amazonas (Ule n. 6172).

X. (Nem.) Uleana Malme in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 113. — ibid. (Ule n. 6171).

Zingiberaceae.

Achasma brevilabrum Valeton in Icon. Bogor. III (1906). tab. CCII. p. 3. — Borneo.

Aframomum candidum Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 351. — Ostafrika.

Alpinia laosensis Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 133. — China.

A. longepetiola Gagnep. l. c. p. 134. — Guinea.

Alpinia macrocarpa Gagnep. l. c. p. 136. — China.
Amomum pseudofoetens Valeton in Icon. Bogor. II (1905). pl. CLIX. p. 219. — Java.
A. Hochreutineri Val. l. c. (1906). p. 311. pl. CXCV. — ibid.
A. elephantorum Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 137. — Indo-China.
A. Krervanh Gagnep. l. c. p. 138 (= *A. racemosum* Guibourt et Planch. = *A. spurium* Clusius = *A. verum* Backw.). — China.
A. ovoideum Gagnep. l. c. p. 140. — Indo-China.
A. Pavieanum Gagnep. l. c. p. 141. — ibid.
A. Pierreanum Gagnep. l. c. p. 143. — ibid.
A. repoeense Gagnep. l. c. p. 144. — ibid.
A. Tonrey Gagnep. l. c. p. 145. — ibid.
var. *stenophyllum* Gagnep. l. c. p. 146. — ibid.
Burbidgea pauciflora Valeton in Icon. Bogor. III (1906). p. 7. tab. CCIII. — Borneo.
Curcuma stenochila Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 543. — Kambodscha.
Dimerocostus elongatus Huber **1**. p. 545. — Amazonas.
Kaempferia kilimanensis Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 352. — Ostafrika.
K. puncticulata Gagnep. l. c. p. 353. — Afrika.
K. zambesiaca Gagnep. l. c. p. 355. — Ostafrika.
K. cuneata Gagnep. l. c. LII (1905). p. 545. — Indo-China?
K. Cecilae N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 169. — Port. Ostafrika.
Gastrochilus phyllostachyum Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 146. — Indo-China.
G. xiphostachyum Gagnep. l. c. p. 147. — ibid.
G. Pierreanum Gagnep. l. c. p. 147. — ibid.
Nicolaia sanguinea Val. in Ic. Bogor. II (1905). tab. CLV. p. 205. — Patria?
Zingiber junceum Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 149. — Indo-China.
Z. pellitum Gagnep. l. c. p. 150. — ibid.

Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

Afromendoncia madagascariensis Sp. Moore **2**. p. 180. — Madagaskar.
A. Cowani Sp. Moore l. c. p. 150. — ibid.
Acanthus ugandensis C. B. Clarke apud Stapf **4**. p. 527. — Uganda, Brit.-Ostafrika.
Amphiestes nov. gen. Sp. Moore **2**. p. 223.
Eine neue Gattung der Justicieen. Sie ist verwandt mit *Hypoestes*, mit der sie habituell übereinstimmt. — Eine Art aus Madagaskar.
A. glandulosa Sp. Moore l. c. p. 223. — N.-Madagaskar.
Asystasiella africana Sp. Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 25. — Tropisch-Afrika.
Ballochia puberula Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 300. — Sokótra.
Beloperone Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 172. — Nieder-Kalifornien.
Blepharis malangensis Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 27. — Tropisch-Afrika.

Blepharis kuriensis Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 289. — Abdal Kuri.

Brillantaisia Mahoni C. B. Clarke in Kew Bull. (1906). p. 251. — Uganda.

Carlowrightia angustifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 237; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 377. — Mexiko.

C. californica T. S. Br. l. c. (1903). p. 172. — Nieder-Kalifornien.

Crossandra Cloiselii Sp. Moore **2**. p. 152. — Port Dauphin.

C. longipes Sp. Moore l. c. p. 153. — ibid.

Crossandrella nov. gen. C. B. Clarke in Kew Bull. (1906). p. 251.

Diese neue Gattung ist mit der Gattung *Crossandra* verwandt, von welcher sie sich durch den vierteiligen Kelch und die Inflorescenz unterscheidet. — Eine Art aus Afrika (Uganda).

C. laxispicata C. B. Clarke l. c. p. 251. — Uganda.

Disperma viscidissimum Sp. Moore apud Gibbs **1**. p. 460. — Süd-Rhodesia.

Dyschoriste matopensis N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 166. — Rhodesia.

Eranthemum bilabiale C. B. Clarke in Kew Bull. (1906). p. 252. — Uganda.

Hemigraphis prunelloides Sp. Moore apud Gibbs **1**. p. 459. — Süd-Rhodesia.

H. fruticulosa C. B. Clarke in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 247. — Luzon.

Henrya costata Gray var. *glandulosa* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 171. — Nieder-Kalifornien.

Holographis (?) ilicifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 236; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 377. — Mexiko.

Hygrophila (§ Nomaphila) Baroni Sp. Moore **2**. p. 151. — N.-Madagaskar.

H. (§ Euhygrophila) cataractae Sp. Moore apud Gibbs **1**. p. 459. — Süd-Rhodesia.

Hypoestes Elliotii Sp. Moore **2**. p. 221. — Madagaskar.

H. leptostegia Sp. Moore l. c. p. 221. — ibid.

H. betsiliensis Sp. Moore l. c. p. 222. — ibid.

H. Sokotrana Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 299. — Sokótra.

H. acutior C. B. Clarke in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 247. — Luzon, Mindanao.

H. Palawanensis C. B. Cl. l. c. p. 248. — Palawan.

Justicia (§ Leptostachya) nematocalix Lindau apud Urban **2**. p. 642. — Peru.

J. (§ Leptostachya) cuzcoensis Lindau l. c. p. 643. — ibid.

J. (§ Betonica) Gossweileri Sp. Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 28. — Tropisch-Afrika.

J. (§ Nicoteba) seslerioides Sp. Moore l. c. p. 218. — Madagaskar.

J. (§ Harniera) Forbesii Sp. Moore l. c. p. 219. — ibid.

J. (§ Ansellia) tanalensis Sp. Moore l. c. p. 220. — ibid.

J. insolita Brandegee var. *Tasteusis* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 173. — Nieder-Kalifornien.

J. Vidalii C. B. Clarke in Philipp. Journ. Sci. I (1906). p. 248. — Palawan.

Melittacanthus nov. gen. Sp. Moore **2**. p. 217.

Diese neue Gattung steht der Gattung *Isoglossa* nahe. Sie scheint der *Populina* Baill. am nächsten zu kommen. Sie hat racemöse Inflorescenzen. — Eine Art aus Madagaskar.

M. divaricatus Sp. Moore l. c. p. 218. — ibid.

Mimulopsis Forsythii Sp. Moore **2**. p. 217. — Madagaskar.

Ruellia kuriensis Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 261. — Abdal Kuri.

R. Paulayana Vierhapper l. c. p. 262. — Sokótra.

Ruellia succulenta Small **1**. p. 437; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 293. — Florida.

R. cordata T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 173. — Nieder-Kalifornien.

R. nudispica C. B. Clarke l. c. p. 248. — Palawan.

Rungia lepida C. B. Clarke l. c. p. 248. — Luzon.

Stenandriopsis nov. gen. Sp. Moore **2**. p. 153.

Diese neue Gattung steht der Gattung *Crossandra* nahe, unterscheidet sich aber von ihr in den Blütenständen. Von *Stenandrium*, dem sie in den Blütenständen gleicht, unterscheidet sie sich durch den Habitus, den Pollen und die Samen. — Eine Art aus Madagaskar.

S. Thompsoni Sp. Moore l. c. p. 154. — ibid.

Siphonoglossa rubra Sp. Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 88. — Entebbe.

Stenandrium verticillatum T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 237; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 378. — Mexiko.

Strobilanthes cincinnalis C. B. Clarke l. c. p. 249. — Luzon.

Tetramerium fruticosum T. S. Brandegee l. c. (1903). p. 171. — Nieder-Kalifornien.

Trichocalyx obovatus Balf. f. ssp. *puberulus* Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 300. — Sokótra.

Aceraceae.

Acer opalus Mill. var. *ambiguum* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 109; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 208. — Etrurien.

A. Bosniacum Maly in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 95 (= *A. Opulus* [Mill.] ssp. *Bosniacum* Maly, *A. obtusatum* Kit. var. *Bosniacum* Maly). — Bosnien.

forma *trichopulus* Maly l. c. p. 96. — ibid.

forma *trichopulifolium* Maly l. c. p. 96. — ibid.

A. cucullobracteatum Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 590. — Nippon (Faurie n. 6732).

A. Fauriei Lévl. et Vant. l. c. p. 590. — Yeso (Faurie n. 6084bis).

A. Hayatae Lévl. et Vant. l. c. p. 590. — ibid. (Faurie n. 6086).

var. *glabra* Lévl. et Vant. l. c. p. 590. — Nippon (Faurie n. 5620).

A. lasiocarpum Lévl. et Vant. l. c. p. 591. — ibid. (Faurie n. 6102, 5467, 6100); Yeso (Faurie n. 6101).

A. palmatum var. (an spec.?) *plicatum* Lévl. l. c. p. 592. — Nippon (Faurie n. 2309).

A. pellucidobracteatum Lévl. et Vant. l. c. p. 592. — Yeso (Faurie n. 6729).

Aizoaceae.

Amarantaceae.

Achatocarpus pubescens C. H. Wright in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 6. — Ecuador.

Alternanthera microphylla R. E. Fries **1**. p. 154; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 36. — Nördl. Argentinien.

Guilleminea gracilis R. E. Fries **1**. p. 153. tab. VIII. fig. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p 35. — Nördl. Argentinien.

Anacardiaceae.

Comocladia Engleriana Loes. var. *integra* Loes. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 833. — Guatemala.

Mauria heterophylla H. B. K. var. *γ contracta* Loesener apud Urban **1**. p. 570. — Peru.

M. birringo Tul. var. *γ Weberbaueri* Loes. l. c. p. 570. — ibid.

M trichothyrsa Loes. l. c. p. 571. — ibid.

M. sericea Loes. l. c. p. 571. — ibid.

M. subserrata Loes. l. c. p. 572. — ibid.

M. thaumatophylla Loes. l. c. p. 573. — S.-Bolivia.

Rhus oaxacana Loesener in Bull. Herb. Boiss. 2 sér., VI (1906). p. 834. — Mexiko.

R. vestita Loes. l. c. p. 835 (= *Rh. Schiedcana* Schldl. forma *vestita* Radlk.) — Guatemala.

R. cuneata N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 17. — Natal.

R. Wilsoni Hemsl. apud Hemsl. et Wils. **2**. p. 155. — China.

R. oreophila E. L. Greene in Proc. Wash. Ac. Sci. VIII (1906). p. 177. — Maryland bis Ost-Tennessee.

R. auriculata E. L. Greene l. c. p. 178. — Mississippi.

R. ithacensis E. L. Greene l. c. p. 178. — W.-Pennsylvanien, New York, Nord-Ohio.

R. Ashei (Small) E. L. Greene l. c. p. 179 (= *R. Caroliniana* Ashe in Bot. Gaz. XX. 548. 1895. not of Miller, Dict. 1768 = *Schmaltzia Ashei* Small, Fl. 729). — North Carolina.

R. pyramidata E. L. Greene l. c. p. 180. — Nord-New York, Neu-England und Süd-Kanada.

R. atrovirens E. L. Greene l. c. p. 182. — Nord-Alabama.

R. pulchella E. L. Greene l. c. p. 182. — Georgia.

R. Ludoviciana E. L. Greene l. c. p. 183. — S.-W.-Louisiana.

R. arbuscula E. L. Greene l. c. p. 184. — Indiana.

R. petiolata E. L. Greene l. c. p. 185. — Minnesota.

R. valida E. L. Greene l. c. p. 185. — Wisconsin.

R. longula E. L. Greene l. c. p. 186. — Minnesota.

Sämtliche 12 Arten siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 311—316.

R. Sandbergii E. L. Greene l. c. p. 187 (= *R. glabra* var. *Sandbergii* Vasey et Holzinger. — Minnesota.

R. borealis E. L. Greene l. c. p. 188. — Mittel-Michigan.

R. media E. L. Greene l. c. p. 188. — Süd-Michigan, Nord-Indiana und Illinois.

R. cismontana E. L. Greene l. c. p. 189. — Nebraska, Kansas, Colorado.

R. sambucina E. L. Greene l. c. p. 190. — Süd-Dakota.

R. nitens E. L. Greene l. c. p. 190. — Utah.

R. tessellata E. L. Greene l. c. p. 191. — Nord-Colorado.

R. arguta E. L. Greene l. c. p. 192. — Pazifische Küste der Vereinigten Staaten.

R. aprica E. L. Greene l. c. p. 193. — Washington.

R. occidentalis (Torrey) E. L. Greene l. c. p. 193 (= *R. glabra* var. *occidentalis* Torrey).

R. albida E. L. Greene l. c. p. 194. — N.-Arizona.

R. elegantula E. L. Greene l c. p. 195. — ibid.

R. sorbifolia E. L. Greene l. c. p. 195. — Neu-Mexiko.

R. asplenifolia E. L. Greene l. c. p. 196. — Wyoming.

Die Diagnosen sämtlicher 14 Arten siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 357—363.

Semecarpus cinerea H. W. Pearson in Kew Bull. no 1 (1906). p. 4. — Malayische Halbinsel.

Swintonia puberula H. W. Pearson l. c. p. 3. — Perak.

Terebinthus Macdougali Rose in Torreya VI (1906). p. 170. — Kalifornien.

Trichoscypha gabonensis Lecomte in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 650. — Gabun (Trilles n. 26).

T. Klainei Lecomte l. c. p. 651. — ibid. (Klaine n. 3009).

T. africana Lecomte l. c. p. 652. — ibid. (Klaine n. 1080).

T. fusca Lecomte l. c. p. 652. — ibid. (Klaine n. 3074 n. 1444).

T. nigra Lecomte l. c. p. 653. — ibid. (Klaine n. 1005, 1051, 1193).

T. macrophylla Lecomte l. c. p. 654. — ibid. (Klaine n. 979, 2953, 6447).

T. rubicunda Lecomte l. c. p. 656. — ibid. (Klaine n. 251).

T. turbinata Lecomte l. c. p. 658. — ibid. (Klaine n. 49).

Aberemoa pedunculata Diels apud Urban **1** p. 409. — Peru.

Anonaceae.

Alphonsea squamosa Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). pl. XVI. p. 161. — Tonking.

A. coriacea (Hooker et Thoms. sub *Bocagea*) Finet et Gagnepain l. c. p. 160 (= *Orophea coriacea* Thw.). — Ceylon.

A. obliqua (Hooker et Thoms. sub *Bocagea*) Finet et Gagnepain l. c. p. 160 (= ? *Orophea obliqua* Hook. f. et Thoms.). — ibid.

A. Boniana Finet et Gagnepain l. c. p. 162. pl. XVI. — Tonking.

A. Philastreana (Pierre sub *Bocagea*) Pierre mss. apud Finet et Gagnepain l. c. p. 164. — Cochinchina.

Anona falsifolia Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 3. p. 14. Rio de Janeiro (Glaziou n. 13510. 15822).

A. imbitibana Glaziou l. c. p. 14. — ibid. (Glaziou n. 18126).

A. minensis Glaziou (nov. spec.?) l. c. p. 14. — Minas (Glaziou n. 14467).

Artabotrys Harmandii Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). Mém. 4. p. 102. — Indo-China.

Cyathocalyx martabanicus Hook. f. et Thoms. var. *Harmandii* Finet et Gagnep. l. c. p. 105. — Laos.

Dasymaschalon Blumei Finet et Gagnepain l. c. p. 143 (= *Unona dasymaschalon* Bl.). — Java, Ost-Indien.

D. longiflorum (Roxb. sub *Unona*) Finet et Gagnep. l. c. p. 143. — Assam Khasia, Bengalen.

D. lomentaceum Finet et Gagnep. l. c. 143. pl. XX. — Indo-China.

D. macrocalyx Finet et Gagnep. l. c. p. 144. pl. XIX. — ibid.

Ellipeia cherrevensis (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 76. — Cambodscha, West-Siam.

Goniothalamus saigonensis (Pierre mss. ?) Finet et Gagnep. l. c. p. 117 (= ? *G. tenuifolius* King var. *arborescens* King). — Indo-China.

G. tamirensis (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 119. — ibid.
var. *kamputensis* (Pierre mss. pro spec.) F. et G. l. c. p. 119. — ibid.

G. repevensis (Pierre mss.) F. et G. l. c. p. 120. pl. XIV. — Cambodscha.

G. donnaiensis F. et G. l. c. p. 121 (= *Oxymitra dongnaiensis* Pierre mss.). — Grenze von Annam und Cambodscha.

Guatteria ucayalina Huber **1**. p. 560. — Amazonas.

G. pubescens Glaziou (nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 10. — Brasilien, Minas (Glaziou n. 18845).

Guatteria coeloneura Diels apud Urban **1**. p. 408. — ibid.
G. pleiocarpa Diels l. c. p. 409. — ibid.
Melodorum Thorelii (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 133. — Cambodscha.
M. Schefferi (Pierre mss.) F. et G. l. c. p. 134. — ibid.
M. tonkinense (Pierre mss.) F. et G. l. c. p. 135. — Tonking
M. pallens (Pierre mss.) F. et G. l. c. p. 137. — ibid.
M. ferrugineum (Hook. f. et Thoms. sub *Xylopia)* F. et G. l. c. p. 138 (= *Habzelia ferruginea* Hook. f. et Thoms. = *Artabotrys malayana* Griff.). — Perak, Malakka.
M. oliraceum (King sub *Xylopia)* F. et G. l. c. p. 141. — Larut, Perak.
Miliusa Balansae Finet et Gagnepain l. c. p. 149. — Tonking.
M. andamanica (King sub *Phaeanthus*) F. et G. l. c. p. 151. — Andamanen.
M. sinensis F. et G. l. c. p. 151. — Kong-Tchéou.
M. lucida (Oliver sub *Phaeanthus*) F. et G. l. c. p. 152. — Penang, Perak.
Mitrephora Thorelii Pierre var. *Bousigoniana* (Pierre pro spec.) Finet et Gagnepain l. c. p. 126. — Indo-China.
Orophea tonkinensis F. et G. l. c. p. 155. — Tonking.
Oxandra (?) acuminata Diels apud Urban **1**. p. 410. — Peru.
Polyalthia Lawii (Hook. et Thoms. sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 89. — Ost-Indien.
P. modesta (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 89. — Süd-Laos.
P. tristis (Pierre sub *Unona)* Finet et Gagnepain l. c. p. 90. — Cochinchina, Tonking.
P. evecta (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 91. — Indo-China.
P. jucunda (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 93. — Cambodscha, Cochinchina.
P. luensis (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 94. — Cochinchina.
P. Harmandii (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 94. — ibid.
P. Thorelii (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 95. — ibid.
P. Hancei (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 96. — ibid.
P. corticosa (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 96. — ibid.
P. stenopetala (Hook. f. et Thoms. sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 96. — Perak.
P. debilis (Pierre sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 97. — Cochinchina.
P. zeylanica (Hook. f. et Thoms. sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 97. — Ceylon.
P. elegans (Thw. sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 97. — ibid.
P. pannosa (Dalz. sub *Unona*) Finet et Gagnepain l. c. p. 97 (= *Uvaria mollis* Wal.). — Malabar.
Popowia cambodica (Pierre mss. sub *Phaeanthus*) Finet et Gagnepain l. c. p. 108. Indo-China.
P. aberrans (Maingay sub *Polyalthia*) Pierre apud F. et G. p. 109 (= ? *Pol. affinis* Teysm. et Binn. = ? *Pol. siamensis* Teysm. et Binn. = *Melodorum clavipes* Hance = *Unona Mesnyi* Pierre p. p.). — Indo-China.
P. diospyrifolia (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 110 (*Unona Mesnyi* Pierre p. p.). — Cochinchina.
Sageraea nitida (King sub *Stelechocarpus*) Finet et Gagnepain l. c. p. 59. — Ostasien.
Unona Hahnii Finet et Gagnepain l. c. p. 78. — Cambodscha.

Unona dinhensis (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 79. — Cochinchina.
U. Desmos Dun. var. *grandifolia* Finet et Gagnepain l. c. p. 81. — Tonking.
U. (§ Stenopetalon) merrittii Merrill 2. p. 190. — Philippinen.
Uvaria Varaigneana (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 64. — Cochinchina.
U. Dac (Pierre mss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 65. — Cambodscha.
U. macrophylla Roxb. var. *microcarpa* (Champion pro spec.) F. et G. l. c. p. 67 (= *U. badiiflora* Hance). — Kuantung, Tonking.
U. Hamiltonii Hook. var. *Fauveliana* (Pierre mss. pro spec.) F. et G. l. c. p. 68. — W.-Cochinchina.
U. Boniana F. et G. l. c. p. 71. — Tonking.
U. Godefroyana F. et G. l. c. p. 71. — Cambodscha.
U. Pierrei F. et G. l. c. p. 72. — Cambodscha, Cochinchina.
U. tonkinensis F. et G. l. c. p. 74. — Tonking.
var. *subglabra* F. et G. l. c. p. 74. — ibid.

Apocynaceae.

Aganosma Harmandiana Pierre apud Spire, l. c. p. 109. pl. XXVII. — Annam.
Alstonia Schumanniana Schlechter 4. p. 236. — Neu-Caledonien.
Alyxia Loeseneriana Schlechter 4. p. 237. — Neu-Caledonien.
A. myrtoides Schltr. l. c. p. 237. — ibid.
A. obovata Schltr. l. c. p. 238. — ibid.
var. *oubatchensis* Schltr. l. c. p. 238. — ibid.
A. sapiifolia (Baill. sub *Gynopogon*) Schltr. l. c. p. 238. — ibid.
A. suavis (Baill. sub *Gynopogon*) Schltr. l. c. p. 239. — ibid.
Bousigonia angustifolia Pierre apud Spire, l. c. p. 129. pl. XXXII. XXXIII. — Annam.
Carissa Wyliei N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 165. — Natal.
Chonemorpha megacalyx Pierre apud Spire, l. c. p. 76. pl. XX. XXI. — Laos.
Clitandra elastica A. Chev. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 19. — Nigéria.
Gabunia odoratissima Stapf 4. p. 526. — Uganda.
Landolphia Dawei Stapf in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 28. — Uganda.
var. *multinervis* A. Chev. l. c. p. 32. — ibid.
L. turbinatus Stapf l. c. p. 32. — ibid.
L. guyanensis (Aubl. sub *Pacourea*) Pulle 1. p. 379. tab. XVI. p. 204; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 290. — Surinam.
Mascarenhasia lisianthiflora A. DC. var. *pubescens* Dubard in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 258. — Kew Garden.
var. *Baronica* Dubard l. c. p. 259. — Madagaskar.
var. *hybrida* Dubard l. c. p. 259. — ibid.
M. phyllocalyx Dubard l. c. p. 261. — ibid.
M. Humblotii Dubard l. c. p. 262. — Lavanala.
M. pallida Dubard l. c. p. 262. — Madagaskar.
M. tenuifolia Dubard l. c. p. 263. — ibid.
M. (§ Micrantha) coriacea Dubard l. c. p. 298. — ibid.
M. Boivini Dubard l. c. p. 299. — ibid.
M. Grandidieri Dubard l. c. p. 301. — ibid.
M. Barabanja Dubard l. c. p. 301. — ibid.
M. arborea Dubard l. c. p. 300. — ibid.
M. (§ Intermedia) Thiryana Pierre l. c. p. 303. — ibid.

Mascarenhasia parvifolia Dubard l. c. p. 307. — ibid.

Melodinus Bodinieri Léveillé in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 113. — Kouy-Tchéou (Chaffanjon n. 2267).

M. Cavaleriei Lév. l. c. p. 113. — ibid.

M. Chaffanjoni Lév. l. c. p. 114. — ibid. (Chaffanjon n. 2302).

M. Duclouxii Lév. l. c. p. 114. — ibid. (Ducloux n. 112).

M. Seguini Lév. l. c. p. 114. — ibid. (Seguin n. 2390.)

M. Tournieri Pierre apud Spire l. c. p. 114. pl. XXIX. XXX. — Laos, Tonkin.

M. Spireanus Pierre l. c. p. 118. — Hinter-Indien.

M. cambodiensis Pierre l. c. p. 118. — ibid.

M. oblongus Pierre l. c. p. 121. — ibid.

M. Guignardi Pierre l. c. p. 122. — ibid.

Micrechites Jacqueti Pierre in Spire l. c. (cf. *Parabarium*) p. 48. pl. XII. XIII. XIV. — Laos.

Motandra altissima Stapf **4**. p. 526. — Uganda.

Parabarium nov. gen. Pierre in Spire, Contribution à l'Etude des Apocynées Trav. Lab. Mat. Méd. Ec. Sup. Paris II (1905). p. 20. — Verwandt mit *Eidysanthera*.

P. Spireanum Pierre l. c. p. 22. pl. VI. VII. — Annam.

P. Quintarcti Pierre l. c. p. 27. pl. VIII. IX (= *Ecdysanthera micrantha* Quint., non A. DC.). — ibid.

P. napeense (Pierre sub *Ecdysanthera*) Pierre l. c. p. 33 (= *Micrechites napeensis* Quint.). — ibid.?

P. Verneti Pierre l. c. p. 34. — ibid.?

P. linocarpum Pierre l. c. p. 36 (= *Ecdys. linearicarpa* Pierre). — ibid.

P. brachiatum (Wall. sub *Echites*) Pierre l. c. p. 37 (= *Ecdys. brachiata* A. DC.). Hinter-Indien.

P. micranthum (Wall. sub *Echites*) Pierre l. c. p. 38 (= *Ecdys. brachiata* A. DC.). — Patria?

Parsonsia lanceolata Schlechter **4**. p. 240. — Neu-Caledonien.

P. marsdenioides Schltr. l. c. p. 241. — ibid.

P. micans Schltr. l. c. p. 241. — ibid.

P. multiflora Schltr. l. c. p. 242. — ibid.

P. confusa Merrill **1**. p. 118 (= *P. rheedii* F. Vill., non *Heligme rheedii* Wight, *Echites spiralis* Blanco, non *P. spiralis* Wall.). — Philippinen.

Rhabdadenia corallicola Small **1**. p. 434; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 272. — Florida.

Rhynchodia Capusii Pierre apud Spire l. c. p. 102. pl. XXV. XXVI. — Laos.

Rh. Pierrei Spire in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 556. — Indo-China.

Strophanthus macrophyllus (Franchet) Pierre in Bull. Soc. Bot. France LII 1905). p. 491 (= *S. caudatus* Kurz var. *macrophyllus* Franchet). — Tonkin.

Tabernaemontana hirtula Mart. var. *maynensis* Huber **1**. p. 600. — Amazonas.

Trachelospermum crocostomum Stapf **2**. p. 74. — China?

Vallaris grandiflora Hemsl. et Wils. **2**. p. 162. — China.

Xylinabaria Reynaudi Jumelle, Pl. à caoutchouc et gutta. 1903, p. 430. — Hinter-indien.

X. Spirei Pierre apud Spire l. c. p. 61. pl. XV. XVI. — ibid.

X. esculenta (Wall. sub *Echites*) Pierre apud Spire l. c. p. 66 (= *Chavanesia esculenta* A. DC.). — ibid.

Aquifoliaceae.

Araliaceae.

Acanthopanax trifoliatum (Linn. sub *Zanthoxylum*) Merrill **2**. p. 217 (= *Panax aculeatum* Ait., *Acanthopanax aculeatum* Seem., *Aralia trifoliata* Meyen). — Philippinen.

Dendropanax querceti Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 297. — Costa-Rica.

Dizygotheca plerandroides R. Viguier in Journ. de Botanique XIX (1905). p. 24; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 336. — Neu-Caledonien (Vieillard n. 628).

Eremopanax Schlechteri Harms apud Schlechter **4**. p. 217. — Neu-Caledonien.

Hexocenia nov. gen. Calestani in Webbia (1905). p. 100. — Eine Art aus Australien.

H. pterocarpa (Bentham sub *Astrotrichia*) Calestani l. c. p. 100. — Australien.

Meryta Schlechteri Harms apud Schlechter **4**. p. 211. — Neu-Caledonien.

Myodocarpus pachyphyllus Harms apud Schlechter **4**. p. 218. — Neu-Caledonien.

Pentapanax Bellendenkeriensis Bailey **1**. p. 491. — Queensland.

Polyscias botryophora Harms apud Schlechter **4**. p. 214. — Neu-Caledonien.

P. monticola Harms l. c. p. 216. — ibid.

P. Schlechteri Harms l. c. p. 217. — ibid.

Nesodoxa nov. gen. Calestani in Webbia (1905). p. 100.
Eine Art aus Neu-Caledonien.

N. Vieillardi (Baillon sub *Eremopanax*) Calestani l. c. p. 100. — Neu-Caledonien.

Schefflera cerifera Harms apud Schlechter **4**. p. 212. — Neu-Caledonien.

S. pachyphylla Harms apud Schlechter l. c. p. 212. — ibid.

S. Schlechteri Harms apud Schlechter l. c. p. 213. — ibid.

S. Sarasinorum Harms in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 23. — Celebes (Sarasin n. 561; Koorders n. 16116*β*).

S. (§ Euschefflera) luzoniensis Merrill **2**. p. 218. — Philippinen.

S. (§ Euschefflera) microphylla Merrill l. c. p. 218. — ibid.

Sciadopanax Grevei (Drake sub *Panax*) Viguier in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 304.

S. floccosa (Drake sub *Panax*) Viguier l. c. p. 304.

S. farinosa (Delile sub *Aralia*) Viguier l. c. p. 304 (= *Panax pinnatum* A. Rich. = *Polyscias farinosa* Harms = *Nothopanax farinosum* Seemann = *Aralia pinnata* Hochst.

S. ferruginea (Hiern sub *Panax*) Viguier l. c. p. 304.

S. fulva (Hiern sub *Panax*) Viguier l. c. p. 304.

S. Preussii (Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 304.

S. Elliotiii (Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 304.

S. polybotrya (Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 304.

S. malosana (Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 304.

S. Albersiana (Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 304.

Tetraplasandra philippinensis Merrill **2**. p. 219. — Philippinen.

Tieghemopanax myriophyllus (Baillon sub *Panax*) R. Viguier in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 311 (= *Polyscias pulchella* Harms). — Neu-Caledonien.

T. nigrescens (Pancher sub *Panax*) R. Viguier l. c. p. 311. — ibid.

T. mollis (Benth. sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*, Seem. sub *Nothopanax*) R. Viguier l. c. p. 312. — Queensland.

T. Pancheri (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 312. — Neu-Caledonien.
T. decorans (Baillon sub *Panax*) R. Viguier l. c. p. 312. — ibid.
T. austrocaledonicus (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 313 (= *Panax crenata* Panch. et Sebert.). — ibid.
T. stipulatus R. Viguier l. c. p. 313. — Australien.
T. dioicus (Vieillard sub *Cussonia*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 313. — Madagaskar.
T. cussonioides (Drake sub *Panax*) Viguier l. c. p. 314. — Neu-Caledonien.
T. Harmsii R. Viguier l. c. p. 309. — ibid.
T. reflexus R. Viguier l. c. p. 309. — ibid.
T. sambucifolius (Sieb. sub *Panax*, C. Koch sub *Nothopanax*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 310 (= *Panax dendroides* F. v. Muell.). — ibid.
T. Murrayi (F. v. Muell. sub *Nothopanax*) R. Viguier l. c. p. 310. — ibid.
T. suborbicularis (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 310. — ibid.
T. microcarpus R. Viguier l. c. p. 310. — ibid.
T. Cissodendron (Moore et Mueller sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 311. — ibid.
T. pulchellus (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) R. Viguier l. c. p. 311. — ibid.
T. simabaefolius (Baillon sub *Panax*) R. Viguier l. c. p. 312. — ibid.

Aristolochiaceae.

Aristolochia viperina Chod. et Hassler in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 138. — Paraguay.
A. (§ Gymnolobus) daemoninoxia Masters in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 6. — Britisch-Guiana.
A. (§ Gymnolobus) consimilis Masters l. c. p. 7. — ibid.
A. (§ Polyanthera) flagellata Stapf **3**. p. 80. — Gold-Küste.
Euglypha Chod. et Hassler nov. gen. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 138.

Diese neue Gattung ist mit *Aristolochia* verwandt. Unterscheidet sich von ihr durch den Griffel und durch die in 6 Kokken aufspringende Frucht. — Eine Art aus Paraguay.

E. Rojasiana Chod. et Hassler l. c. p. 138. — Paraguay.

Asclepiadaceae.

Asclepias Fiebrigii Schlechter apud Urban **1**. p. 608. — S. Bolivia.
A. Pilgeriana Schltr. l. c. p. 608. — ibid.
A. fornicata N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 250. — Brit. Zentralafrika, Nyassaland.
Blepharodon peruvianus Schlechter apud Urban **1**. p. 614. — Peru.
B. suberectus Schltr. l. c. p. 614. — Columbia.
Conchophyllum Copelandii Schlechter **5**. p. 298. — Mindanao.
Cynanchum tarmense Schlechter apud Urban **1**. p. 621. — Peru.
Dischidia Copelandi Schlechter **5**. p. 298. — Mindanao.
D. Merrillii Schltr. l. c. p. 299. — Luzon.
D. myrtillus Schltr. l. c. p. 299. — ibid.
D. platyphylla Schltr. l. c. p. 300. — Mindanao.
D. rosea Schltr. l. c. p. 300. — Luzon.

Ditassa albiflora Schltr. apud Urban **1**. p. 611. — Peru.
D. crassa Schltr. l. c. p. 611. — ibid.
D. endoleuca Schltr. l. c. p. 612. — Columbia, Ecuador.
D. gracilipes Schltr. l. c. p. 612. — Peru.
D. violascens Schltr. l. c. p. 613. — ibid.
D. Weberbaueri Schltr. l. c. p. 613. — ibid.
D. xeroneura Schltr. l. c. p. 614. — Venezuela.
Fischeria columbiana Schlechter apud Urban **1**. p. 623. — Columbien.
Glossonema Gautieri Batt. et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXVIII. — Algier.
var. *titensis* B. et T. l. c. p. XXIX. — ibid.
Gonolobus antennatus Schlechter apud Urban **1**. p. 624. — Columbia.
G. ecuadorensis Schltr. l. c. p. 624. — Ecuador.
G. Fiebrigii Schltr. l. c. p. 625. — S. Bolivia.
G. hirsutissimus Schltr. l. c. p. 625. — ibid.
G. lachnostomoides Schltr. l. c. p. 625. — Columbia.
G. Lehmannii Schltr. l. c. p. 626. — ibid.
G. marginatus Schltr. l. c. p. 626. — Peru.
G. peruanus Schltr. l. c. p. 627. — ibid.
Gymnema pachyglossum Schlechter **5**. p. 295. — Luzon.
Hoya neo-caledonica Schlechter **4**. p. 245. — Neu-Caledonien.
H. benguelensis Schlechter **5**. p. 301. — Luzon.
H. bilobata Schltr. l. c. p. 301. — Mindanao.
H. Bordenii Schltr. l. c. p. 302. — Luzon.
H. McGregorii Schltr. l. c. p. 302. — Mindanao.
H. mindorensis Schltr. l. c. p. 303. — ibid.
H. odorata Schltr. l. c. p. 303. — Luzon.
Labidostelma Schlechter nov. gen. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 843. — Eine Art heimisch in Guatemala.
Durch die eigenartigen Koronaschuppen vor den anderen *Gonolobeae* ausgezeichnet. Nach der Form der Korolla offenbar verwandt mit *Dictyanthus*.
L. guatemalense Schlechter l. c. p. 843. — Guatemala.
Lugonia micrantha Malme apud R. E. Fries **1**. p. 115; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 362. — Nördl. Argentinien.
Marsdenia rostrata R. Brown var *Dunnii* J. H. Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXI (1906). p. 736; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1906). p. 282. — N. S. Wales.
M. ericoides Schlechter **4**. p. 246. — Neu-Caledonien.
M. lysonsioides Schlechter l. c. p. 247. — ibid.
M. microstoma Schlechter l. c. p. 247. — ibid.
M. oubatchensis Schlechter l. c. p. 248. — ibid.
M. sarcoloboides Schlechter l. c. p. 248. — ibid.
M. tylophoroides Schlechter l. c. p. 249. — ibid.
M. rostrifera N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 250. — Gold-Küste.
M. parrifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 235; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 376. — Mexiko.
Melinia discolor Schlechter apud Urban **1**. p. 615. — Süd-Bolivia.
M. campanulata Schlechter l. c. p. 615. — ibid.
M. Mexicana T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 216. — Mexiko.

Metastelma columbianum Schlechter apud Urban **1**. p. 608. — Columbia.
M. Fiebrigii Schlechter l. c. p. 609. — S.-Bolivia.
M. (§ Amphistelma) peruvianum Schlechter l. c. p. 609. — Peru.
M. (§ Amphistelma) rariflorum Schlechter l. c. p. 610. — ibid.
M. (§ Amphistelma) retinaculatum Schlechter l. c. p. 610. — S.-Bolivia.
M. Warmingii Schlechter l. c. p. 611. — Venezuela.
M. inaguensis Britton **1**. p. 142. — Bahama-Inseln.
M. cuneata T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 216. — Mexiko.
M. lanceolatum Schlechter in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 840. — Mexiko.
M. Selerianum Schlechter l. c. p. 841. — ibid.
Mitostigma boliviense Schlechter apud Urban **1**. p. 601. — S.-Bolivia.
M. Fiebrigii Schltr. l. c. p. 602 cum tabl. p. 602. — ibid.
M. grandiflorum Schltr. l. c. p. 603. — ibid.
Pentacyphus Schlechter nov. gen. apud Urban **1**. p. 605.
Eine neue Gattung aus der Verwandtschaft von *Philibertia* H. B. und Kth. Durch die Korona gut unterschieden. — Eine Art aus Peru.
P. boliviensis Schltr. l. c. p. 606 cum tabl. p. 605. — Peru.
Philibertella lasiantha Schlechter apud Urban **1**. p. 607. — Ecuador.
Philibertia picta Schltr. apud Urban **1**. p. 606. — S.-Bolivia.
P. Weberbaueri Schltr. l. c. p. 607. — Peru.
Orthosia ecuadorensis Schlechter apud Urban **1**. p. 618. — Ecuador.
O. mollis Schltr. l. c. p. 618. — Neu-Granada.
O. stenophylla Schltr. l. c. p. 620. — ibid.
O. tarmensis Schltr. l. c. p. 620. — Peru.
O. Trianaei Schltr. l. c. p. 621. — Neu-Granada.
Oxypetalum albiflorum Schlechter apud Urban **1**. p. 621. — Süd-Bolivia.
O. boliviense Schltr. l. c. p. 622. — ibid.
O. Weberbaueri Schltr. l. c. p. 622. — Peru.
Pseudibatia boliviensis Schlechter apud Urban **1**. p. 623. — Süd-Bolivia.
Rothrockia umbellata T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 165. — Nieder-Kalifornien.
R. fruticosa T. S. Br. l. c. p. 165. — ibid.
Schistonema nov. gen. Schlechter apud Urban **1**. p. 604.
Diese neue Gattung dürfte am besten neben *Turrigera* Dcne. untergebracht werden, von der sie sich jedoch durch die nicht verwachsene Korona, den Griffelknopf und die innen stark behaarte Korolla unterscheidet. — Eine Art aus Peru.
S. Weberbaueri Schltr. l. c. p. 604. — Peru.
Schizoglossum altum N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 250. — Brit. Zentr.-Afrika.
Stapelia putida A. Berger in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 159; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 31. — Süd-Afrika?
Steleostemma Schlechter nov. gen. apud Urban **1**. p. 603.
Eine neue Gattung aus der Verwandtschaft von *Amblyostigma* Bth. und *Mitostigma* Grisebach, von beiden durch das langgestielte Gynostegium und den Narbenkopf geschieden. — Eine Art aus Süd-Bolivien.
S. pulchellum Schltr. l. c. p. 604. — Süd-Bolivien.
Secamone insularis Schlechter **4**. p. 243. — Neu-Caledonien.
var. *angusta* Schltr. l. c. p. 244. — ibid.

Stelmatocodon Schlechter nov. gen. apud Urban **1**. p. 617.

Eine sehr interessante Gattung, die mit der glockenförmigen Korolla vieler südamerikanischer Asclepiadaceen die Korona von *Tylophora* vereinigt, dabei aber ein typisches *Asclepiadinae-Gynostegium* mit hängenden Pollinien besitzt — Eine Art aus Süd-Bolivia.

S. Fiebrigii Schltr. l. c. p. 618 cum tabl. p. 619. — Süd-Bolivia.

Tacazzea Bagshawei Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 88. — Entebbe.

Tetraphysa nov. gen. Schlechter apud Urban **1**. p. 616.

Diese neue Gattung dürfte einstweilen am besten neben *Cystostemma* untergebracht werden. — Eine Art aus Columbien.

T. Lehmannii Schltr. l. c. p. 616 cum tabl. p. 617. — Columbien.

Toxocarpus Merrillii Schlechter **5**. p. 295. — Luzon.

Trichocaulon Alstoni N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 166. — Cap.

Tylophora anisotomoides Schlechter **4**. p. 244. — Neu-Caledonien.

T. tapeinogyne Schltr. l. c. p. 244. — ibid.

var. *glabrata* Schltr. l. c. p. 245. — ibid.

Tylophora Elmeri Schlechter **5**. p. 296. — Luzon.

T. luzonica Schltr. l. c. p. 296. — ibid.

T. Merrillii Schltr. l. c. p. 297. — ibid.

T. Whitfordii Schltr. l. c. p. 297. — ibid.

Vincetoxicum intermedium Taliew in Act. hort. Bot. Jurjev. II (1901). p. 231; ferner in Fedde, Repert. nov. spec. II (1906). p. 136. — Don.

Balanopsidaceae.

Trilocularia nov. gen. Schlechter **4**. p. 94.

Diese neue Gattung unterscheidet sich von der Gattung *Balanops* habituell dadurch, dass die Blätter längs der ganzen Zweige zerstreut nicht schein-wirtelig stehen, ferner durch ein dreifächeriges Ovarium und einen in drei Arme geteilten sehr dicken Griffel, dessen Arme wiederum tief zweispaltig sind. — Eine Art aus Neu-Caledonien.

T. sparsifolia Schltr. l. c. p. 95. — ibid.

Balanophoraceae.

Balanophora Cavaleriei Léveillé in Fedde, Repert. nov. spec. II (1906). p. 115. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1860).

B. Esquirolii Lév. l. c. p. 115. — Kouy-Tschéou (Esquirol n. 238).

Balsaminaceae.

Impatiens Cecili N. E. Brown **2**. p. 101. — Rhodesia.

Basellaceae.

Boussingaultia minor Diels apud Urban **1**. p. 400. — Peru.

Begoniaceae.

Begonia parvula Léveillé et Vaniot in Fedde, Repert. nov. spec. II (1906). p. 113. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 146).

B. Favargeri Rechinger apud Zahlbr. **1**. p. 33; ferner in Fedde, Repert. nov. spec. III (1906). p. 195. — Natal (Penth. n. 2976).

B. Williamsii Rusby and Nash in Torreya VI (1906). p. 47. — Bolivia.

B. calabarica Stapf in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 20. — Trop. West-Afrika.

Berberidaceae.

Berberis Wilsonae Hemsl. apud Hemsl. et Wils. **2**. p. 151. — China.

B. verruculosa Hemsl. et Wils. **2**. p. 151. — ibid.

B. (§ Mahonia) Veitchiorum Hemsl. et Wils. l. c. p. 152. — ibid.

B. itatiaiae Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII (1905). p. 17 (nomen nudum). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 8790).

Leontice Leontopodium L. var. *Ewersmanni* Bunge (pro spec.) O. Paulsen in Bot. Tidssk., XXVII (1906). p. 127; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 45. — Turkestan.

Odostemon Aquifolium (Pursh sub *Berberis)* Rydb. **2**. p. 141 (= *Berb. repens* Lindl., *B. nana* Greene). — Rocky-Mountains.

O nutkanus (DC. pro var. sub *Mahonia Aquifolium)* Rydb. l. c. p. 141 (= *Berb. Aquifolium* Lindl.). — ibid.

O. nervosus (Pursh sub *Berberis)* Rydb. l. c. p. 141. — ibid.

O. Fremontii (Torr. sub *Berberis)* Rydb l. c. p. 141. — ibid.

Podophyllum Veitchii Hemsl. et Wils. **2**. p. 152. — China.

P. difforme Hemsl. et Wils. l. c. p. 152. — ibid.

Betulaceae.

Alnus Alnobetula Hart. var. *Foucaudii* Briquet in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 120; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 121 (= *A. brembana* Fouc., non Rota). — Korsika.

Betula humilis Schrank var. *subrotunda* Schuster in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 101. — Bayern.

B. grandifolia Litwinow in Trav. Mus. Bot. Ac. Imp. St. Pétersbourg II (1905). p. 94; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 94. — Jakutzk.

Bignoniaceae.

Amphilophium purpureum T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 120. — Mexiko.

Anemopaegma surinamense Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 374. — Surinam.

A. Parkeri Sprague l. c. p. 375. — Britisch-Guiana.

Arrabidaea Schumanniana Huber **1**. p. 608. — Amazonas.

A. (?) biternata Huber **1**. p. 609. — ibid.

A. (§ Microcarpaea) Bangii Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 371. — Bolivia.

A. panamensis Sprague l. c. p. 371. — Panama.

A. Trailii Sprague l. c. p. 372. — Amazonas-Gebiet.

A. pachycalyx Sprague l. c. p. 373. — Columbia, Panama.

A. Pullei Sprague l. c. p. 373. — Surinam.

Bignonia Californica T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 170. — Nieder-Kalifornien.

Chodanthus Hassler nov. gen. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 141. — Diese neue Gattung steht zwischen *Bignonia* und *Macfadyena*. Von ersterer unterscheidet sie sich durch die racemösen Inflorescenzen und die schwach stielrunden Kapseln, von letzterer durch den abgerundeten Kelch und durch die Kapsel. — Eine Art aus Paraguay.

C. splendens (Bur. et Schumann sub *Adenocalymna)* Hassler l. c. p. 142. — ibid.

Crescentia Donnell-Smithii Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 376. — Guatemala.

Jacaranda intermedia Huber **1**. p. 608. — Amazonas.

Kigelia Ikbaliae De Wildem. **1**. (1904). p. 1. pl. 1; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 161. — Mozambique (Luja n. 314).

K. lanceolata Sprague in Flora tropical Afrika IV. sect. 2 (1906). p. 534. — Uganda.

K. elliptica Sprague l. c. p. 534. — Ober-Guinea.

K. acutifolia Engl. l. c. p. 535. — Kamerun.

K. impressa Sprague l. c. p. 535. — Fernando Po.

K. angolensis Welw. l. c. p. 535. — Angola.

K. Elliottii Sprague l. c. p. 536. — Sierra Leone.

K. Moosa Sprague l. c. p. 536. — Uganda.

K. pinnata DC. var. *tomentella* Sprague l. c. p. 537 (= *K. pinnata* Klotzsch). — Britisch-Central-Afrika.

K. aethiopica Decne var. *abyssinica* Sprague l. c. p. 538 (= *K. abyssinica* A. Rich.). — Abyssinien.

K. aethiopica Decne var. *bormiensis* Sprague l. c. p. 538. — O.-Guinea.

K. aethiopica Decne var. *usambarica* Sprague l. c. p. 538. — Usambara.

Markhamia sessilis Sprague in Flora trop. Afrika IV. sect. 2 (1906). p. 526 (= *Muenteria tomentosa* Seem, *Markhamia tomentosa* Hiern). — Congo.

Memora bilabiata Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 375. — Britisch-Guiana.

Podranea Brycei (N. E. Brown sub *Tecoma)* Sprague in Flora tropical Afrika IV, sect. 2 (1906). p. 515. — Mashonaland.

Radermachera biternata Merrill **2**. p. 238. — Philippinen.

Stenolobium Garrocha (Hier.) R. E. Fries **2**. p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 204. — Argentinien.

Bombacaceae.

Adansonia digitata Juss. var. *congolensis* A. Chev. in Bull. Soc. bot. France LIII (1906). p. 493. — Afrika.

A. sulcata A. Chev. l. c. p. 494. — Congo.

Bombax reflexum Sprague apud Stapf **4**. p. 500. — Uganda, Angola.

B. chastifolium K. Schum. apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 57. (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20722a).

B. argentinum R. E. Fries **2**. p. 104 tab. 1. fig. 1—5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 104. — Argentinien (nom. nud.).

Ceiba Sipolisii K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 52. — Brasilien, Minas (Glaziou n. 18893. 20206).

Matisia Riedeliana Glaziou l. c. p. 52. (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 9636).

Pachira petropolitana Glaziou l. c. p. 50 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 9309).

Borraginaceae.

Alkanna phrygia Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXI (1906). p. 81. — Phrygien.

A. maleolens Bornm. l. c. p. 82. — Libanon.

Anchusa Barrelieri (All.) DC. *β paphlagonica* (Hausskn. pro spec.) Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXI (1906). p. 80. — Paphlagonien.

A. macrophylla Bornm. l. c. p. 80. — Kurdistan.

Antiphytum Bornmülleri Pilger in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 24. — Rio Grande do Sul (A. Bornmüller n. 234).
var. *asperior* Pilger l. c. p. 25. — ibid. (A. Bornmüller n. 418).
Bothriospermum tenellum (Hornem. sub *Anchusa)* Merrill **2**. p. 228. — Philippinen.
Cerinthe minor L. var. *tuberculata* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 146. — Montenegro.
Cordia subserrata Krause apud Urban **1**. p. 627. — Peru.
C. Eggersii Krause l. c. p. 628. — Ecuador.
C. leptopoda Krause l. c. p. 628. — Columbia.
C. pauciflora Krause l. c. p. 629. — Peru.
C. tarmensis Krause l. c. p. 630. — ibid.
C. unyorensis Stapf **4**. p. 527. — Uganda.
C. Pringlei Robinson var. *altatensis* T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 219. — Mexiko.
Cryptanthe densiflora A. Nelson et P. B. Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 156. — Nevada.
C. nevadensis Nelson et Kennedy l. c. p. 157. — ibid.
C. Hillmanii Nelson et Kennedy l. c. p. 157. — ibid.
Alle 3 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 285, 286.
Cynoglossum nebrodense Guss. var. *natolicum* Bornm. **1**. p. 40. — Kleinasien.
C. Fiebrigii Krause apud Urban **1**. p. 634. — S.-Bolivia.
C. parviflorum Krause l. c. p. 634. — Peru.
C. andicolum Krause l. c. p. 635. — ibid.
C. amabile Stapf et Drummond in Kew Bulletin (1906). p. 202. — China.
Echium vulnerans Merino in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. III (1904). p. 189; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 328. — Galicia.
E. candicans L. *β Noronhae* Menezes in Ann. Sci. Nat. Torr. VIII (1901). p. 95; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 43. — Madeira.
Heliotropium inundatum Sw. var. *chacoënse* R. E. Fries **2**. p. 22; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 205. — Argentinien.
H. lippioides Krause apud Urban **1**. p. 632. — Peru.
H. tarmense Krause l. c. p. 632. — ibid.
H. Urbanianum Krause l. c. p. 633. — Ecuador.
H. saxatile Krause l. c. p. 633*). — Peru.
H. inaguense Britton **1**. p. 122. — Bahama-Inseln.
H. (§ Heliophytum) Riebeckii Schweinfurth et Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr LVI (1906). p. 256. — Sokotra.
H. (§ Orthostachys) saxatile T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 218. — Mexiko.
Krynitzkia barbigera Gray var. *inops* T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 227; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 13. — Kalifornien.
Kr. Mexicana T. S. Br. l. c. (1904). p. 182. — Mexiko.
Lithospermum andinum Krause apud Urban **1**. p. 636. — Peru.
L. albiflorum Vaniot in „Le Monde des Plantes" VII (1905). n. 35. 36. p. 42; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 156. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 2230).

---

*) Muss wegen *H. saxatile* T. S. Brandegee anders genannt werden: *H. Krauseanum.* Fedde.

Lithospermum tschimganicum B. Fedtschenko in Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 42; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 56. — Tian-Schan.

L. petraeum DC. × *graminifolium* Vis. in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 92. — Kultiviert.

L. officinale L. var. *pseudo-latifolium* Salmon in Journ. of Bot. XLIV (1906) p. 368. — England.

Macrotomia euchromon (Royle) O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 216; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 49 (= *Lithospermum euchromon* Royle Ill. p. 305. 1839; DC. Prodr. X. p. 82; = *Stenosolenium perenne* Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. pl. Schrenk p. 34; = *Arnebia perennis* DC. Prodr. X. p. 95; Ldb. fl. ros. Ill. p. 139; = *Macrotomia perennis* Bois. fl. or. IV. p. 212; Hook. fl. brit. Ind. IV. p. 177; O. Fedtschenko fl. du Pamir p. 150; = *Macrotomia onosmoides* Rgl. et Smirn. Acta H Petrop. V. p. 624; = *Arnebia tingens* DC. Prodr. X. p. 96 [after Hooker]; = *Macrotomia cyanochroa* Bois. fl. or. IV. p. 212 [after Hooker]).

Mertensia platensis (Rydb. pro var. sub *M. polyphylla*) Rydb. 1. p. 150. — Rocky-Mountains.

Myosotis caespitosa Schultz var. *nana* Stadlmann in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 165. — Kurdistan, Pontus.

Onosma albeo-roseum Fisch. et Mey. var. *albiflorum* Bornm. 1. p. 39. — Amasia.

var. *macrocarpum* Bornm. 1. p. 39. — Nord-Syrien.

var. *macrocalycinum* Bornm. 1. p. 39. — Kurdistan.

On. arenarium W. et K. subsp. *pseudoarenarium* (Schur pro spec.) Javorka in Ann. Mus. Hung. IV (1906). p. 429 (= *O. echioïdes* Baumg. pro p. = *O. stellulata α ramosa paniculata* Schur = *O. transsilvanicum* Schur = *O. pustulatum* Schur = *O. montanum* Schur = *O. intermedium* Schur = *O. arenarium* var. *parviflorum* Janka = *O. arenarium* Simk. p. p. et var. *pustulatum* Simk.). — Ungarn.

subsp. *fallax* (Borb. pro spec.) Jav. l. c. p. 430. — ibid.

On. tornense Jav. l. c. p. 431 (= *O. stellulatum* Hazsl.). — ibid.

On. viride (Borbas) Jav. l. c. p. 433 (= *O. echioïdes* Baumg. p. p. = *O. stellulatum* Baumg., non W. et K. = *O. stellulatum β transsilvanicum* Sandor = *O. stellulatum* Griseb. et Schenk, non W. et K. = *O. simplicissimum* Lerchenfeld = *O. stellulatum* b. *simplicissima mollis* Schur = *O. asperrima angustifolia* Schur = *O. stellulatum* Schur = *O. Cynoglossum* Janka = *O. tauricum* var. *viride* Borbas = *O. stellulatum* var. *longiflorum* Borbas = *O. tauricum* Kerner). —

var. *Baumgartenii* (Heuff. pro spec.) Javorka l. c. p. 236.

var. *citrinum* Javorka l. c. p. 436.

subsp. *banaticum* (Sandor) Javorka l. c. p. 436 (= *O. stellulatum* var. *banaticum* Sandor = *O. stellulatum* Rochel p. p. = *O. montanum* Borbas).

var. *subcanescens* Javorka l. c. p. 437.

Oreocarya hispidissima (Torr. pro var. sub *Eritrichium glomeratum*) Rydb. 1 p. 150. — Rocky-Mountains.

O. perennis (A. Nels. pro var. sub *O. affinis*) Rydb. l. c. p. 150. — ibid.

O. hispida Nelson et Kennedy l. c. p. 156; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 285. — Nevada.

Rochelia microcalycina Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F. XXI (1906). p. 79. — Phrygien.

×*Symphytum multicaule (S. officinale* × *tuberosum)* Teyber in Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LVI (1906). p. 71. — Österreich.

×*S. dichroanthum (S. officinale* × *tuberosum)* Teyber l. c. p. 73. — ibid.

Tournefortia ramosissima Krause apud Urban **1**. p. 631. — Ecuador.

T. stenosepala Krause l. c. p. 631. — ibid.

T. brevilobata Krause l. c. p. 630. — Columbia.

Trichodesma Iranicum Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2. sér., vol. VI (1906). p. 278. — Persien.

Trigonotis macrophylla Vaniot in „Le Monde des Plantes" VII (1905). n. 35/36. p. 42; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 157. — Kouy-Tchéou.

T. philippinensis Merrill **2**. p. 228. — Philippinen.

Brunelliaceae.

Brunellia hexasepala Loesener apud Urban **1**. p. 531. — Peru.

B. Weberbaueri Loes. l. c. p. 532. — ibid.

B. ternata Loes. l. c. p. 533. — ibid.

Bruniaceae.

Pseudobaeckea pinifolia (L.) Ndz. var. *α* et *β* (Sond.) Colozza in Ann. di Botanica II (1905). p. 37 (= *Brunia pinifolia* var. *α* Sond., *B. pinifolia* Brongn., *Beckea thyrsophora* Ecklon et Zeyher. *B. Africana* Burmann). — Kap der guten Hoffnung.

P. racemosa (L.) Ndz. var. *β* (Sond.) Colozza l. c. p. 36 (= *Beckea racemosa* Ecklon et Zeyher, *Phylica racemosa* L.). — ibid.

P. virgata (Brongn.) Ndz. var. *β robustior* (Sond.) Colozza l. c. p. 37 (= *Brunia virgata* var. *β robustior* Sond., *B. verticillata* Thbg.). — ibid.

Raspalia phylicoides (Thbg.) Ndz. var. *β robusta* (Sonder sub *Berardia*) Colozza in Ann. di Botanica II (1905). p. 33 (= *Brunia phylicoides* Thbg.). — Kap der guten Hoffnung.

Staavia comosa (Thbg. sub *Brunia*) Colozza in Ann. di Bot. II (1906). p. 35. — Kap der guten Hoffnung.

Burseraceae.

Bursera collina T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 204. — Mexiko.

Canarium ahernianum Merrill **1**. p. 70. — Philippinen.

Pachylobus (Sect. II. *Dacryodes*) *peruviana* Loesener apud Urban **1**. p. 569. — Peru.

Trattinickia peruviana Loes. apud Urban **1**. p. 569. — Peru.

T. Schwackeana Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 3. p. 92 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 13675).

Buxaceae.

Buxus cephalantha Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 21. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1797).

Tricera bahamensis (Baker sub *Buxus*) Britten **1**. p. 139. — Bahama-Inseln.

Cactaceae.

Cactus similis (Engelm. sub *Mamillaria*) Rydb. **1**. p. 146 (= *Mam. missouriensis caespitosa* S. Wats.). — Rocky-Mountains.

Cereus Thurberi Engelm. var. *littoralis* K. Brandegee in Zoë V (1904). p. 191. — Nieder-Kalifornien.

Cereus vagans K. Br. l. c. p. 191. — Mexiko.
C. pensilis K. Br. l. c. p. 192. — Nieder-Kalifornien.
C. (Echinocereus) sciurus K. Br. l. c. p. 192. — ibid.
Echinocactus Mostii Gürke in Monatsschr. Kakteenkunde XVI (1906). p. 11. — Argentinien.
E. Kurtzianus Gürke l. c. p. 55. — ibid.
Echinocereus aggregatus (Engelm. sub *Mamillaria*) Rydb. **1**. p. 146 (= *E. coccineus* Engelm., *Cereus phoeniceus* Engelm.). — Rocky-Mountain.
E. Roemeri (Muhlenf. sub *Cereus*) Rydb. l. c. p. 146 (= *C. conoideus* Engelm.). — ibid.
Echinopsis Hempeliana Gürke in Monatsschr. f. Kakteenkunde XVI (1906). p. 94. — Patria?
E. pygmaea R. E. Fries **1**. p. 120. tab. VIII. fig. 1—3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 364. — Nördl. Argentinien.
Mamillaria chionocephala J. A. Purpus in Monatsschr. Kakteenkd. XVI (1906). p. 41. — Coahuila.
M. Rüstii Quehl in Monatsschr. Kakteenkd. XV (1905). p. 173; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 127. — Honduras.
M. camptotricha Dams in Gartenwelt X (1906). p. 14; Gürke in Monatsschr. l. c. XVI (1906). p. 120; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 144. — Mexiko.
M. petrophila K. Brandegee in Zoë V (1904). p. 193. — Nieder-Kalifornien.
M. lenta K. Br. l. c. p. 194. — Mexiko.
Opuntia subterranea R. E. Fries **1**. p. 122. tab. VIII. fig. 4—8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 365. — Nördl. Argentinien.
O. purpurea R. E. Fries l. c. p. 123. — ibid.
O. lucayana Britton **1**. p. 141. — Bahama-Inseln.
Rhipsalis Wercklei A. Berger in Monatsschr. Kakteenkd. XVI (1906). p. 64. — Costarica.

Calycanthaceae.

Calyceraceae.

Acicarpha laxa R. E. Fries **2**. p. 2. tab. I. fig. 1—5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 202. — Bolivia, Argentinien.
Calycera crenata R. E. Fries **1**. p. 98. tab. VI. fig. 11—12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 357. — Nördl. Argentinien, Prov. Jujuy.

Campanulaceae.

Burmeistera Weberbaueri A. Zahlbruckner apud Urban **1**. p. 451. — Peru.
Campanula stenophylla (Schur) Witasek in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 238 (= *C. Scheuchzeri* var. *stenophylla* Schur = *C. Baumgarteni* Czetz = *C. Scheuchzeri β Dacica* Porcius = *C. consanguinea* Simk. = *C. Kladniana* Witasek). — Transsilvanien, Banat.
C. polymorpha Wit. l. c. p. 239 (= *C. Scheuchzeri* Sag. et Schn. = *C. Kladniana* Wit. p. p.). — Tatra.
C. mentiens Wit. l. c. p. 241. — Babiagora.
C. velebitica Borbas f. *Borbasiana* Wit. l. c. p. 242. — Velebit.
f. *divaricata* Wit. l. c. p. 242. — Velebit, Dalmatien.
f. *farinulenta* Wit. l. c. p. 242. — Dalmatien.
f. *parviflora* Wit. l. c. p. 242. — ibid.
f. *incerta* Wit. l. c. p. 242. — ibid.

Campanula bulgarica Wit. l. c. p. 244. — Bulgarien.
C. Justiniana Wit. l. c. p. 245. — Krain, Istrien.
C. albanica Wit. l. c. p. 245 (= *C. linifolia* Wit. p. p. = *C. rotundifolia* var. *glabra* Beck et Szysl.). — Montenegro.
C. gypsicola (Costa) Wit. forma *nuda* Wit. l. c. p. 248. — Südspanien.
C. cochleariifolia Lam. var. *pusilla* Hänke forma *polyphylla* Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 646; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 70. — Adulagruppe.
C. Scheuchzeri Vill. var. *umbrosa* Steiger l. c. p. 649; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 70. — ibid.
C. pulvinaris Hausskn. et Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. X (1890). p. 19. (nomen solum) Bornm. **1**. p. 29 (diagn.) — Cappadocia.
C. mardinensis Bornm. et Sint. apud Bornm. **1**. p. 31. — Mesopotamia curdica.
C. cissophylla Boiss. et Hausskn. var. *brachycalyx* Bornm. **1**. p. 31. — Kurdist. turc.
C. michauxioïdes Boiss. var. *dilacerata* Bornm. **1**. p. 33. — Phrygia.
C. pterocaula Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 34. — Paphlagonien.
C. Boissieri Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 514 (= × [*Campanula Carpathica* Jacq. × *Waldsteiniana* Roem. et Sch.] Vetter). — Kultiviert im Canton Waad.
C. Vetteri Feer l. c. p. 515 (= × [*C. Tommasiniana* Reuter × *Waldsteiniana* Roem. et Schullt.] Feer). — ibid.
C. Witasekiana Vierhapper in Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien IV (1906). p. 72; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 58. — Süd-Bosnien.
C. Balfourii Wagner et Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 301. Sokotra.
Centropogon pulcher A. Zahlbr. apud Urban **1**. p. 451. — Peru.
C. Yunganensis Britt. var. *angustior* Zahlbr. l. c. p. 452. — ibid.
C. macrocarpus A. Zahlbr. l. c. p. 452. — ibid.
C. Weberbaueri A. Zahlbr. l. c. p. 453. — ibid.
C. grandicephalus A. Zahlbr. l. c. p. 454. — ibid.
Cyphia alba N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 165. — Brit. Zentr.-Afrika.
Jasione obtusifolia Pau in Bol. Soc. Aragon. Cien. Nat. 1902. p. 28; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 321. — Spanien.
Lobelia Johnstoni C. H. Wright in Kew Bulletin (1906). p. 164. — Trop. Afrika.
L. minutiflora Pau l. c. 1902. p. 30; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. p. 322. — Spanien.
L. puberula var. *pauciflora* Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 122; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 215. — Texas.
Lobelia cymbalarioides A. Zahlbr. apud Urban **1**. p. 461. — Peru.
L. Weberbaueri A. Zahlbr. l. c. p. 462. — ibid.
Pentaphragma sinense Hemsl. et Wils. **2**. p. 160. — China.
P. Scortechinii King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 55. — Perak, Pahang.
var. *parvifolia* K. et G. l. c. p. 56. — Pahang, Singapore.
var. *flocculosa* K. et G. l. c. p. 56. — Perak.
Peracarpa luzonica Rolfe in Kew Bulletin (1906). p. 201. — Luzon.
Phyteuma orbiculare L. subsp. *austriacum* G. Beck var. *vulgare* R. Schulz in Monogr. Bearbeit. d. Gatt. Phyteuma p. 114 et 117 (1904). c. tab. IX. — Österreich.

subsp. *Delphinense* R. Schulz var. *ellipticifolium* (Vill.) R. Schulz l. c. p. 114 et 119. — Alpen.

subsp. *depauperatum* R. Schulz var. *ligusticum* R. Schulz l. c. p. 115 et 120. — W.-Alpen, Apennin.

Phyteuma persicifolium Hoppe var. *albiflorum*, *alpestre*, *angustissimum*, *latifolium*, *laxiflorum*, *lineare*, *typicum* R. Schulz l. c. p. 106—107. — Ost-Alpen.

P. orbiculare L. subsp. *pratense* R. Schulz var. *patens* R. Schulz l. c. p. 113—116. — Zentral-Europa.

subsp. *montanum* R. Schulz var. *exinvolucratum* R. Schulz et var. *suffultum* R. Schulz l. c. p. 113—116. c. tab. IX. — ibid.

P. scorzonerifolium Villars var. *tenue* R. Schulz et var. *typicum* R. Schulz l. c. p. 101. c. tab. VI. — Alpen, Apennin.

P. scaposum R. Schulz l. c. p. 96 (= *P. Michelii* Lamk. et DC. non Vill., *P. betonicifolium γ sessilifolium* A. DC.). — Alpen.

P. pyrenaicum R. Schulz subsp. *cordifolium* R. Schulz et var. *involucratum* R. Schulz et var. *brevibracteatum* R. Schulz l. c. p. 82—83. — Pyrenäen.

subsp. *betonicoides* Schulz c. var. *bracteatum* R. Schulz et var. *ebracteatum* R. Schulz l. c. p. 82—83. — Ost-Pyrenäen.

P. nigrum Schmidt var. *acuminatum* R. Schulz, var. *coeruleum* R. Schulz, var. *integrifolium* R. Schulz, var. *typicum* R. Schulz l. c. p. 86—87. c. tab. I. — Zentral-Europa.

P. Gallicum R. Schulz l. c. p. 88. c. tab. IV (= *P. scorzonerifolium* Lamk. et DC. non Vill., *P. nigrum* Gr. et Godr.). — Zentral-Frankreich.

P. betonicifolium Vill. var. *typicum* R. Schulz, var. *lanceolatum* R. Schulz l. c. p. 94—95. c. tab. VII. — Alpen.

P. spicatum L. subsp. *Jurassicum* R. Schulz c. var. *bracteatum* R. Schulz, var. *vulgare* R. Schulz l. c. p. 67—69. — Schweiz.

subsp. *occidentale* R. Schulz c. var. *glabrum* R. Schulz, var. *pilosum* R. Schulz (= *P. gallicum* et *hispidulum* Gandoger). — Frankreich.

subsp. *coeruleum* R. Schulz c. var. *alpinum* R. Schulz, var. *coerulescens* (Bogenh.) R. Schulz l. c. p. 69—70. — Frankreich.

P. Vagneri L. Kerner Form. *typicum*, *alpinum*, *brevibracteatum*, *grossidentatum*, *latibracteatum* R. Schulz l. c. p. 76—79. — Karpathen.

P. Halleri All. c. var. *cordifolium* R. Schulz, var. *coeruleum* R. Schulz, var. *typicum* R. Schulz l. c. p. 74—75. — Alpen, Apennin.

P. orbiculare L. subsp. *flexuosum* R. Schulz, var. *carpaticum* R. Schulz var. *hungaricum* R. Schulz l. c. p. 115 et 121. — Ost-Alpen, Karpathen.

P. tenerum R. Schulz l. c. p. 122 (= *P. orbiculare* Smith, *P. leptophyllum* Gandoger). — Westeuropa.

subsp. *anglicum* R. Schulz, var. *anomalum*, var. *ellipticum*, var. *tenerrimum* R. Schulz l. c. p. 124—125. c. tab. X. — ibid.

subsp. *ibericum* R. Schulz var. *macrophyllum*, var. *microphyllum* R. Schulz l. c. p. 125 et 126. — Spanien.

P. hispanicum R. Schulz l. c. p. 127. — Spanien.

P. Sieberi Sprengel var. *alpinum* et var. *typicum* R. Schulz l. c. p. 134 - 135. — Ost-Alpen.

P. corniculatum Gaudin subsp. *charmelioides* (Bisoli) R. Schulz var. *petraeum* (A. DC.) R. Schulz, var. *serratum* (Koch) R. Schulz l. c. p. 137—139. — Zentral- und Ost-Alpen.

P. orbiculare × *obtusifolium* R. Schulz l. c. p. 174. — Bosnien.

Phyteuma Sieberi × *orbiculare* R. Schulz l. c. p. 175. — Alpen.
Ph. Sieberi × *hemisphaericum* R. Schulz l. c. p. 176. c. tabl. XXIX. fig. 1. — Tirol.
Ph. hedraeanthifolium × *hemisphaericum* R. Schulz (= *Ph. humile* × *hemisphaericum* Brügger) l. c. p. 76. — Schweiz.
Ph. humile × *hemisphaericum* R. Schulz l. c. p. 177. — ibid.
Ph. pauciflorum × *globularifolium* R. Schulz l. c. p. 178. — Ost-Alpen.
Ph. corniculatum Gaudin subsp. *Scheuchzerii* (Allioni) R. Schulz var. *angustifolium* (Gaudin) R. Schulz, var. *vulgare* R. Schulz l. c. p. 137 et 139—140. — Zentral- und West-Alpen.
Ph. Charmelii Vill. var. *serratum* (Vill.) R. Schulz, var. *typicum* R. Schulz l. c. p. 142. — Pyrenäen, Alpen, Apennin.
Ph. Villarsii R. Schulz l. c. p. 143. c. tab. XIV. — Provence.
Ph. hemisphaericum L. var. *Carinthiacum* R. Schulz, var. *platyphyllum* et *typicum* R. Schulz l. c. p. 148—150. — Alpen, Pyrenäen.
Ph. hedraeanthifolium R. Schulz l. c. p. 150 (= *Ph. Carestiae* Brugnatelli, *Ph. humile*). — Tirol, Italien.
Ph. globularifolium × *pedemontanum* R. Schulz l. c. p. 178. — Ost-Alpen.
Ph. globularifolium Sternb. et Hoppe var. *acutifolium*, var. *nanum*, var. *tirolense* R. Schulz l. c. p. 162—163. — Ost-Alpen.
Ph. pedemontanum R. Schulz l. c. p. 163 (= *Ph. pauciflorum* L., *Ph. globulariaefolium* Hegetschw.) — Alpen.
Ph. [Halleri × *spicatum]* × *betonicifolium* R. Schulz l. c. p. 173. — Tirol.
Ph. nigrum × *orbiculare* R. Schulz l. c. p. 173. c. tabl. XVI. fig. 1. — Böhmerwald.
P. Ridleyi K. et G. l. c. p. 57. — Singapore.
Podanthum Sintenisii Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 35. — Armenia Turc.
P. brachylobum Boiss. var. *Sintenisii* (Hausskn. pro spec.) Bornm. **1**. p. 37. — ibid.
P. obtusifolium Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 37. — Paphlagonia.
P. Aizoon Haussk. apud Bornm. **1**. p. 37. — ibid.
P. lanceolatum Willd. var. *flagellatum* (Hausskn. et Bornm. pro spec. in sched.) Bornm. **1**. p. 38. — Süd-Pontus.
Rhizocephalum brachysiphonium A. Zahlbr. apud Urban **1**. p. 461. — Peru.
var. *brevifolium* A. Zahlbr. l. c. p. 461. — ibid.
Siphocampylus superbus A. Zahlbr. apud Urban **1**. p. 455. — Peru.
S. Weberbaueri A. Zahlbr. l. c. p. 456. — ibid.
S. sanguineus A. Zahlbr. l. c. p. 456. — ibid.
S. Lobbii A. Zahlbr. l. c. p. 457. — ibid.
S. macropodoides A. Zahlbr. l. c. p. 458. — ibid.
S. Rusbyanus Britt. var. *subterrestita* A. Zahlbr. l. c. p. 459. — ibid.
S. tortuosus A. Zahlbr. l. c. p. 459. — ibid.
S. floribundus A. Zahlbr. l. c. p. 460. — ibid.
Wahlenbergia bivalvis Merrill **2**. p. 242. — Philippinen.
W. mastonica N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 165. — Rhodesia.

Canellaceae.

Warburgia ugandensis Sprague apud Stapf **4**. p. 498. — Uganda.

Capparidaceae.

Boscia Rautanenii Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 193. — Deutsch-Südwestafrika (Rautanen 500).

Capparis (§ Seriales) brachybotrya Hallier f. in Mededeel. s'Lands Plant. XIX (1898) p. 342 (nomen), in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906) p. 59 (diagn.). Sunda-Inseln, Key-Inseln (Jaheri n. 137 u. 138).

var. *angustifolia* Hallier l. c. p. 342; l. c. p. 60. — Celebes (Koorders n. 16342 *β*).

C. (§ Ser.) myrioneura Hallier l. c. p. 343; l. c. p. 60. — Celebes (Teijsmann n. 5773, Koorders et Supit n. 16341 *β*).

var. *latifolia* Hallier in Fedde l. c. p. 61.

C. Dielsiana Schlechter **4**. p. 112. — Neu-Caledonien.

var. *angusta* Schltr. l. c. p. 113. — ibid.

Cleome Sinaloënsis T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 198. — Mexiko.

C. glabra Taub. apud Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII (1905). p. 19 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 12417).

Peritoma Sonorae (A. Gray sub *Cleome*) Rydb. **1**. p. 142. — Rocky-Mountains.

Wislizenia melitotoides Greene in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 130; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 166. — Nord-Arizona.

W. californica Greene l. c. p. 130; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 167 (= *W. refracta* Greene, Fl. Franc., non Engelm.). — Inner-Kalifornien.

W. divaricata Greene l. c. p. 131; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906), p. 167. — Süd-Kalifornien.

W. pacalis Greene l. c. p. 131; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906), p. 167 (= *W. Palmeri* Brandegee i. p. non Gray). — Nieder-Kalifornien.

W. fruticosa Greene l. c. p. 131; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 168 (= *W. Palmeri* Brandegee i. p., non Gray). — ibid.

W. costellata Greene l. c. p. 132; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 168. — Sonora.

W. mamillata Greene l. c. p. 132; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 168. — ibid.

Caprifoliaceae.

Distegia involucrata (Banks sub *Lonicera*) T. D. A. Cockerell in Univ. Colorado Stud. III (1905). p. 50. — Nordamerika.

var. *serotina* (Köhne) Cock. l. c.

var. *humilis* (Köhne) Cock. l. c.

D. flavescens (Dippel sub *Lonicera*) Cock. l. c.

D. Ledebouri (Esch. sub *Lonicera*) Cock. l. c.

D. involucrata (Richardson sub *Xylosteum*, Banks sub *Lonicera*) Rydb. **1**. p. 152 (= *D. nutans* Raf.). — Rocky-Mountains.

Lonicera proterantha Rehder in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 66. — Shensi (Filchner n. 36).

L. philippinensis Merrill **2**. p. 240. — Philippinen.

Memecylanthus neo-caledonicus Gilg et Schlechter apud Schlechter **4**. p. 269. — Neu-Caledonien.

Pachydiscus Gilg et Schlechter nov. gen. apud Schlechter **4**. p. 270.

Diese neue Gattung ist ausgezeichnet durch die Form der Corolla, eines eigenartigen Diskus und vor allen Dingen durch das Vorhandensein nur je eine Samenanlage in den Fächern des Ovariums. — Eine Art aus Neu-Caledonien.

P. gaultherioides Gilg et Schl. l. c. p. 270. — ibid.

Viburnum (§ Oreinotinus) Weberbaueri Graebner apud Urban p 433. — Peru.
V. fur Graebn. l. c. p. 434. — ibid.
V. Witteanum Graebn. l. c. p. 434. — ibid.
V. Incarum Graebn. l. c. p. 435. — ibid.
V. Urbani Graebn. l. c. p. 435. — Columbia.
V. anabaptista Graebn. l. c. p. 435. (= *Oreinotinus ferrugineus* Oerst., *V. ferrugineum* Donn.-Smith, *V. rhytidophyllum* Graebner). — Ecuador.
V. Seemenii Graebn. l. c. p. 435. — Bolivia.

Caryophyllaceae.

Alsine (§ Tryphaneae) pontica Bornm. **1**. p. 9. — Pontus austr.
var. *alpina* Bornm. **1**. p. 9. — Cappadoc.
Alsinopsis propinqua (Richardson sub *Arenaria*) Rydb. **1**. p. 140 (= *A. verna hirta* S. Wats., *A. verna (a)equicaulis* A. Nelson). — Rocky-Mountains.
A. Rossii (Richardson sub *Arenaria*) Rydb. l. c. p. 140. — ibid.
A. quadrivalvis (R. Br. sub *Arenaria*) Rydb. l. c. p. 140. — ibid.
A. obtusiloba Rydb. l. c. p. 140 (= *Arenaria obtusa* Torr., *A. biflora* S. Wats., *A. sajanensis* Robinson). — ibid.
Arenaria moehringioides Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 176. — Tirol.
A. verna var. *propinqua* (Richardson pro spec.) Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 32. — Nordamerika.
f. *epilis* Fernald l. c. p. 32. — ibid.
A. litorea Fernald l. c. p. 33. — ibid.
A. oresbia Greenmann in Zoë V (1904). p. 184. — Mexiko.
A. ciliata L. forma *diffusa* E Steiger **1**. p. 281; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236. — Adulagruppe.
forma *glabrata* E. Steiger **1**. p. 282; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236 — ibid.
var. *subpuberula* E. Steiger **1**. p. 282; ferner in Fedde, Rep. nov. spec III (1906). p. 236. — ibid.
A. glutinosa Heller in Bull. S. Calif. Ac. Sci. II (1903). p. 67; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 61. — Kalifornien.
A. gregaria Heller l. c. p. 67; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 61. — ibid.
A. Salzmanni Presl var. *commutata* (Tineo ined.) Loj. Poj. in Malpighia, XX (1906). p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 25.
Cerastium arvense L. subsp. *strictum* Hänke forma *flaccida* Steiger **1**. p. 277; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236. — Adulagruppe.
C. lithophilum Greenman in Zoë V (1904). p. 183. — Mexiko (Purpus n. 231).
C. micropetalum Greenm. l. c. p. 183. — ibid. (Purpus n. 473).
C. Purpusi Greenm. l. c. p. 183. — ibid. (Purpus n. 472).
C. atlanticum Dur. var. *brachypetalum* Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 499. — Marokko.
C. campanulatum Viv. var. *minus* Parl. l. c. p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec., V (1908). p. 26 (= *C. palustre* Moris). — Sizilien.
×*Dianthus calligonoides (D. callizonus* Schott et Ky. × *neglectus* Lois.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1905). p. 95. — Kultiviert.
D. vaginatus Chaix forma *robusta* Steiger **1**. p. 269; ferner in Fedde, Rep. nov. spec.III (1906). p. 235. — Adulagruppe.

Dianthus Baldacci (Degen in sched.) Hayek l. c. p. 275 (= *D. cruentus* var. *Baldacci* Degen). — Albanien.

Dianthus paniculatus Loj. Poj. in Malpighia, XX (1906). p. 188; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 24. — Sizilien.

Drymaria multiflora T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 373; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 373. — Mexiko.

Gypsophila fastigiata L. var. *Molsenii* A. Brand in Helios XXII (1905). p. 81. — Frankfurt a. O.

G. repens L. var. *archetypa* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 176. — Tirol.

Loeflingia Tavaresiana G. Sampaio in Ann. Sci. Nat. Porto X (1906). p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 383. — Süd-Portugal.

Melandryum album f. *minima* Rapaics in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 225. — Ungarn.

Paronychia brevicuspis (A. Nels. pro var. sub *P. sessiliflora*) Rydb. **1**. p. 137. — Rocky-Mountain.

P. argyrocoma (Michx.) Nutt. var. *albimontana* Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 103. — Neu-England.

Sagina apetala L. form. *rosulata* Thellung in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich L (1905). p. 259; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 128. — Zürich.

var. *leiosperma* Thellung l. c. p. 259; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 128. — ibid.

S. ciliata Fr. var. *echinosperma* Thellung l. c. p. 260; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 128. — ibid.

Sagina diversifolia Loj. Poj. l. c. p. 188.

S. gregaria Loj. Poj. l. c. 189.

S. capillacea Loj. Poj. l. c. 189. — Alle Sizilien. Alle 3 Diagnosen siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 25.

Silene deflexa A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 284. — Kalifornien, Nordamerika.

S. lacustris A. Eastwood l. c. p. 284. — Kalifornien.

S. pacifica A. Eastwood l. c. p. 285. — ibid.

S. depressa M. B. var. *Koi-teseki* B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. St. Pétersbourg I (1902). p. 118. — Pamir.

var. *guntensis* B. A. Fedtsch. l. c. p. 119. — ibid.

Silene (§ Dichasiosilene) pseudo-cinerea Loj. Poj. l. c. p. 186; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 24 (= *S. hispida* herb. Panorm., non Moris). — Sizilien.

S. schugnanica B. A. Fedtsch. l. c. p. 119. — ibid.

S. jennensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 449. — Süd-Spanien.

S. Serbica Adamovic et Vierhapper in Mitt. Naturw. Ver. Wien IV (1906). p. 51; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 57. — Südwest-Serbien, Montenegro.

S. Taygetea Halácsy apud Vierhapper l. c. p. 55; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 57. — Lakonien.

Spergularia madoniaca Loj. Poj. l. c. p. 193; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 26. — Sizilien.

Spergularia purpurea (Perr.) Don *β indurata* Sampaio in Ann. Sci. Nat. Porto X (1906). p. 22; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 982. — Portugal.
γ crassipes Samp. l. c. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 382. — Portugal.
Sp. Nobreana Samp. l. c. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 382. — Portugal.
Stellaria graminea L. forma *longisepala* C. G. Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 32; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.
Stellaria aetnensis Loj. Poj. l. c. p. 191; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 26. — Sizilien.
Telephium eriglaucum Williams in Journ. of Bot. XLI V(1906). p. 302. — Persien.

Casuarinaceae.

Casuarina Poissoniana Schlechter **4**. p. 91. — Neu-Caledonien.

Celastraceae.

Celastrus Saharae Battandier, emend. Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 96. — Sahara.
C. paniculata Willd. var. *Balansae* (Baill.) Loesener apud Schlechter **4**. p. 160. — Neu-Caledonien.
C. concinnus N. E. Brown in Kew Bull. No. 1 (1906). p. 16. — Natal.
C. albatus N. E. Brown l. c. p. 16. — ibid.
Elaeodendron Laneanum A. H. Moore, Plants coll. in Bermuda 1906. p. 13. pl. III; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 87. — Bermuda-Inseln (Lane n. 365).
Gymnosporia Drakeana Loes. apud Schlechter **4**. p. 160. — Neu-Caledonien.
G. Sebertiana Loes. apud Schlechter l. c. p. 161. — ibid.
G. Pancheriana Loes. l. c. p. 161. — ibid.
G. Deplanchei Loes. l. c. p. 162. — ibid.
G. Bureaviana Loes. l. c. p. 162. — ibid.
G. Fournieri (Panch. et Seb. sub *Celastrus*) Loes. l. c. p. 163. — ibid.
G. deflexa Sprague in Kew Bull. (1906). p. 246. — Transvaal.
G. condensata Sprague l. c. p. 246. — ibid.
Maytenus alaternoides Reiss. var. c. *peruviana* Loesener apud Urban **1**. p. 574. — Peru.
M. cuzcoina Loes. l. c. p. 574. — ibid.
M. lucayana Britton **1**. p. 140. — Bahama-Inseln.
Menepetalum nov. gen. Loesener apud Schlechter **4**. p. 163.
Im Bau der Frucht bildet die Gattung einen Übergang zwischen *Gymnosporia* und *Catha*. Von *Catha* weicht sie auch durch die dichtere, gebüschelte Inflorescenz nicht unwesentlich ab. Die 6 bis jetzt bekannten Arten sind in Neu-Caledonien endemisch.
M. (?) (§ Pseudomaytenus Loes.*) Balansae* Loes. l. c. p. 164. — Neu-Caledonien.
M. (?) Schlechteri Loes. l. c. p. 165. — ibid.
var. *α genuinum* Loes. l. c. p. 165. — ibid.
var. *β australe* Loes. l. c. p. 166. — ibid.
M. (§ Eumenepetalum Loes.*) cassinoides* Loes. l. c. p. 166. — ibid.
M. (§ Eumenepetalum Loes.*) cathoides* Loes. l. c. p. 167. — ibid.
M. (§ Eumenepetalum Loes.*) pachystimoides* Loes. l. c. p. 167. — ibid.
M. (§ Eumenepetalum Loes.*) salicifolium* Loes. l. c. p. 168. — ibid.
Peripterygia (Baill.) nov. gen. emend. Loesener apud Schlechter **4**. p. 168.

Diese neue Gattung ist in die Nähe von *Kokoona* zu stellen. Im Bau der Früchte zeigt sie zugleich Beziehungen zu den Tripterygioideen, nämlich zu *Tripterygium* und *Wimmeria*. Sonst stimmt sie im Habitus und selbst im Blütenbau ganz und gar mit den unbewehrten *Gymnosporia*-Arten überein. — Diese neue Gattung ist bisher auf Neu-Caledonien beschränkt.

P. marginata (Baill. sub *Pterocelastrus*) Loes. l. c. p. 169. — Neu-Caledonien.

Pleurostylia Wightii Wight et Arn. var. *neo-caledonica* Loesener apud Schlechter 4. p. 171. — ibid.

Pterocelastrus echinatus N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 16. — Natal.

Chenopodiaceae.

Anabasis hispanica Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. II (1903). p. 66; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 66. — Spanien.

Atriplex Philippii R. E. Fries **1**. p. 157 (= *A. prostrata* Phil., non R. Brown); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 37. — Vom nördlichsten Argentinien bis zum mittleren Chile und Patagonien.

A. andina R. E. Fries **1**. p. 157 (= *A. pusilla* Phil., non S. Wats.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 37. — Höheres Kordillerengebiet des nördlichsten Argentinien und Chile.

A. subspicata (Nutt. sub *Chenopodium*) Rydb. **1**. p. 137 (= *A. patula subspicata* S. Wats.). — Rocky-Mountain.

A. serrulata Pau l. c. (1903). p. 66; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907) p. 325. — Spanien.

Camphorosma monspeliacum L. var. *pilosum* Litwinow in Trav. Mus. Bot. Ac. Imp. St. Pétersbourg II (1905). p. 93; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 93 (= *C. ruthenicum* M. B. = *C. monspeliacum* Pall. i. p. = *C. monsp.* var. *ruthenicum* Trautv. = *Salsola fruticosa* Pall. i. p.). — Von der Krim bis Altai.

var. *hirsutissimum* Litw. l. c. p. 95; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 93 (= *C. monspeliacum* M. B. i. p. = *C. monsp.* var. *typicum* Trautv.).

Chenopodium foetidum Schrader f. *pumilum* (Kurtz in herb.) R. E. Fries **1**. p. 156; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 37. — Nördliches Argentinien.

Ch. Marlothianum Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906) p. 110. — Afrika.

Ch. Schulzeanum (C. glaucum L. × *rubrum* L.) Murr l. c. p. 111. — Jena.

Ch. oblongifolium (S. Wats. pro var. sub *C. leptophyllum*) Rydb. **1**. p. 137. — Rocky-Mountain.

Ch. rubrum L. var. *microspermum* Litwinow in Herbar. Fl. Ross. V (1905). p. 153; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 11. — Süd-Russland.

Salicornia pulvinata R. E. Fries **1**. p. 157. tab. VII. fig. 9—11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 37. — Nördliches Argentinien.

Chloranthaceae.

Ascarina alticola Schlechter 4. p. 93. — Neu-Caledonien.

A. Solmsiana Schlechter l. c. p. 94. — ibid.

Cistaceae.

Cistus panormitanus Loj. Poj. in Malpighia XX (1906). p. 182 (hybr.? *C. salviaefolius* × *C.?*); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 23. — Sizilien.

Cistus Sweetianus Loj. Poj. l. c., p. 182; ferner in Fedde l. c. p. 23 (= *C. florentinus* Sweet., non Lam.?). — Sizilien.

Helianthemum viscaroides Debeaux et Reverchon ex Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 31. — Spanien.

H. canum Dun. var. *pseudopolifolium* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 163. — Tirol.

Cochlospermaceae.

Cochlospermum Wentii Pulle **1**. p. 310. tab. XIII, p. 201; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 288. — Surinam.

Combretaceae.

Combretum sexalatum Merrill **2**. p. 212. — Philippinen.

Terminalia silozensis Gibbs **1**. p. 444. — S.-Rhodesia.

T. Dawei Rolfe apud Stapf **4**. p. 516. — Uganda.

T. Spekei Rolfe apud Stapf **4**. p. 516. — ibid.

T. velutina Rolfe apud Stapf **4**. p. 517. — ibid.

Compositae.

Achaenipodium nov. gen. T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 239; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 379.

„Achaenia stipitata iis *Podachaenii* simillima." — Eine Art aus Mexiko.

A. discoideum T. S. Brandegee l. c. p. 239; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 379.

Achillea millefolium L. f. *perrubriflora* C. G. Westerlund in Bot. Nat. 1906. p. 1; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 15. — Schweden.

A. atrata Wulf.

var. *pleiocephala* E. Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 668; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 71. — Adulagruppe.

forma *laxiflora* St. l. c. p. 668.

subsp. *pauciflora* St. l. c. p. 668.

subsp. *multiflora* St. l. c. p. 668.

forma *densiflora* St. l. c. p. 668.

subsp. *pauciflora* St. l. c. p. 668.

subsp. *multiflora* St. l. c. p. 668; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 71. — ibid.

A. Griesebachii (*A. ageratifolia* Sibth. × *aizoon* Boiss.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 91. — Kultiviert.

A. tomentella (*A. ageratifolia* Sibth. × *Serbica* Nym.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. ambigua (*A. ageratifolia* Sibth. × *umbellata* Sibth.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. pinnata (*A. ageratifolia* Sibth. × *clavennae* L.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Bilekii (*A. ageratifolia* Sibth. × *macrophylla* L.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Huteri (*A. ageratifolia* Sibth. × *rupestris* H. P. R.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. adulterina (*A. aizoon* Boiss. × *Serbica* Nym.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. cinerascens (*A. aizoon* Boiss. × *rupestris* H. P. R.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Kellereri (*A. aizoon* Boiss. × *clypeolata* Sibth.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Portae (*A. clavennae* L. × *rupestris* H. P. R.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Haerkeana (*A. clavennae* L. × *tomentosa* L.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Frivaldskyana (*A. lingulata* W. K. × *micrantha* Bieb.) Sünderm. l. c. p. 91.

A. Wilczeki (*A. lingulata* W. K. × *ageratifolia* Sibth.) Sünderm. l. c. p. 91.

Achillea confusa (A. tomentosa L. × *micrantha* Bieb.) Sünderm. l. c. p. 91.
A. Kolbiana (A. umbellata Sibth. × *clavennae* L.) Sünderm. l. c. p. 91.
A. Obristii (A. umbellata Sibth. × *rupestris* H. P. R.) Sünderm. l. c. p. 91.
A. similis (A. umbellata Sibth. × *aizoon* Boiss.) Sünderm. l. c. p. 91.
A. alpicola (Rydb. pro var. sub *A. lanulosa)* Rydb. **1**. p. 157. — Rocky-Mountains.
A. sieheana Stapf **2**. p. 73. — Klein-Asien.
A. santolinoïdes Lag. var. *brevifolia* Pau in Bot. Soc. Arag. Cienc. Nat. II (1903). p. 69; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 326. — Spanien.
Agoseris leptocarpa Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 143. — Colorado.
A. australis (Phil. sub *Macrorhynchus)* Macl. **1**. p. 902. — Magellan strait, Falklands.
A. glauca (Nutt. sub *Troximon)* Macl. **1**. p. 903. — Western U. S., Patagon., Magellan, Feuerland.
A. pterocarpa (Fisch. u. Mey. sub *Macrorhynchus)* Macl. **1**. p. 903. — Chili, Patagon., Feuerland.
A. pumila (DC. sub *Macrorhynchus)* Macl. **1**. p. 903. — S.-Patagon., Magellan, Falklands, Feuerland.

Die letzten 4 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 143. 144.

Ainsliaea reflexa Merrill **2**. 242. — Philippinen.
Amphidoxa adscendens O. Hoffm. apud Zahlbr. **1**. p. 56; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 258. — Süd-Afrika.
Alomia dubia B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 33; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 147. — Brasilien (Glaziou n. 21579).
Anaphalis margaritacea B. u. H. var. *revoluta* Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 7. — Nordamerika.
Anastraphia cuneifolia Greenman apud Britton **1**. p. 126. — Bahama-Inseln.
Andryala integrifolia L. var. *δ basaltica* Rouy **1**. p. 454. — Frankreich.
Angianthus connatus W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.
Anisopappus Junodi Hutchinson in Kew Bulletin (1906). p. 249. — Transvaal.
Anthemis leucopiloïdes (Hsskn. sub *Pyrethrum* in sched.) Bornm. **1**. p. 19. — Cilicia.
A. carthaginensis Pau in Bot. Soc. Arag. Cienc. Nat. II (1903). p. 70; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 326. — Spanien.
Antennaria rhodantha Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 6. — Nord-Amerika.
A. anacleta Greene in Leafl. I (1906). p. 200 (= *A. latisquamea* Greene, non Piper).
A. Greenei Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 124; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 216. — Texas.
Artemisia Scouleriana (Besser pro var. sub *A. desertorum* Rydb. **1**. p. 157. — Rocky-Mountains.
A. pabularis (A. Nelson pro var. sub *A. rhizomata)* Rydb. l. c. p. 157. — ibid.
A. viscidula (Osterhout pro var. sub *A. cana)* Rydb. l. c. p. 157. — ibid.
A. togusbulakensis B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. Bot. St. Pétersbourg I (1902). p. 143. — Pamir.
Aspilia vulgaris N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 164. — Rhodesia.
Aster polycephalus Rydb. **1**. p. 153 (= *A. scoparius* DC.). — Rocky-Mountains.
A. lucayanus Britton **1**. p. 143. — Bahama-Inseln.

Aster Copelandi Greene in Leafl. I (1906). p. 200. — N.-Kalifornien.
A. Cavaleriei Vant. et Lévl. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 549. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1895).
A. divaricatus var. *alatus* (Barton) Burgess in Mem. Torr. Bot. Cl. XIII (1906). p. 127. fig. 5 (= *A. corymbosus* var. *alatus* Barton = *Biotia corymbosa* var. *alata* DC.). — Vom Eriesee bis Philadelphia.
A. viridis (Nees in herb.) Burgess l. c. p. 135. fig. 10. — Atl. Ver. St. Nordamerika.
A. arenicola Burgess l. c. p. 138. fig. 11. — Massachusetts bis Virginia.
A. persaliens Burgess l. c. p. 140. fig. 12. — New Hampshire bis Virginia und Kentucky in d. Appalachien-Region.
A. persaliens × *excavatus* Burgess l. c. p. 144. — New York.
A. persaliens × *umbelliformis* Burgess l. c. p. 144. — ibid.
A. atrovirens Burgess l. c. p. 145. fig. 13. — New York bis Ohio.
A. erectus Burgess l. c. p. 147. fig. 8. — New York.
A. fimbriatus Burgess l. c. p. 150. fig. 15. — ibid.
A. fragrans Burgess l. c. p. 153. fig. 16. — Von den Taconics und dem Eriesee bis Virginia und Ohio.
A. subinteger Bicknell apud Burgess l. c. p. 159. fig. 18. — New York.
A. sextilis Burgess l. c. p. 161. fig. 19. — Taconics bis Eriesee.
A. Parthianus Burgess l. c. p. 166. fig. 21. — Eriesee und Massachusetts bis Virginia.
A. camptilis Burgess l. c. p. 168. fig. 22. — Massachusets bis Eriesee.
A. arcifolius Burgess l. c. p. 173. fig. 23. — Eriesee bis Taconics.
A. capillaris Burgess l. c. p. 176. fig. 26. — New York.
A. virgularis Burgess l. c. p. 177. fig. 27. — ibid.
A. rupicola Burgess l. c. p. 180. fig. 28. — Massachusetts bis Virginia.
A. circularis Burgess l. c. p. 184. fig. 30. — New York, New Jersey.
A. argillarius Burgess l. c. p. 186. fig. 31. — An der Küste von Maine bis New Jersey.
A. aucuparius Burgess l. c. p. 190. fig. 32. — New York bis Virginia.
A. listriformis Burgess l. c. p. 193. fig. 33. — New York bis New Jersey.
A. olivaceus Burgess l. c. p. 204. fig. 36. — Eriesee bis New York.
A. ebeneus Burgess l. c. p. 227. fig. 43. — New York bis Virginia.
A. mollescens Burgess l. c. p. 229. fig. 44. — New York.
A. ardens Burgess l. c. p. 232. fig. 45. — ibid.
A. scutiformis Burgess l. c. p. 237. fig. 46. — ibid.
A. arcuatus Burgess l. c. p. 240. fig. 47. — New York, New Hampshire, New Jersey.
A. sociabilis Burgess l. c. p. 242. fig. 48. — New York bis Virginia.
A. ulmarius Burgess l. c. p. 244. fig. 49. — New York.
A. oviformis Burgess l. c. p. 253. fig. 53. 54. — New York bis Virginia.
A. vittatus Burgess l. c. p. 256. fig. 55. — New York.
A. umbelliformis Burgess l. c. p. 257. fig. 56. — Massachusetts und Ontario bis Virginia und Illinois.
A. exacutus Burgess l. c. p. 260. fig. 57. — New York bis Virginia.
A. Eriensis Burgess l. c. p. 261. fig. 58. — Eriesee bis Westl. New York.
A. Julianus Burgess l. c. p. 272. fig. 61. — ibid.
A. limicola Burgess l. c. p. 273. fig. 62. — New York bis Virginia.
A. rectifolius Burgess l. c. p. 284. fig. 65. — ibid.

Aster amnicola Burgess l. c. p. 286. fig. 66. — New York.
A. sylvicola Burgess l. c. p. 289. fig. 67. — ibid.
A. ambiguus (Bernhardi in Nees) Burgess l. c. p. 291. fig. 68. — Catskills und Eriesee bis Potomac.
A. excelsior (Bernhardi in Nees) Burgess l. c. p. 327. fig. 76 (= *Eurybia macrophylla* β Nees = *A. macrophyllus* var. *excelsior* Burgess). — Kanada, New York bis Michigan.
A. orbicularis Burgess l. c. p. 330. fig. 77. — Maine bis Eriesee.
A. biformis Burgess l. c. p. 331. fig. 78 (= *A. macrophyllus* var. *biformis* Burgess). — Kanada bis Pennsylvania.
A. uniformis Burgess l. c. p. 333. fig. 80. — White Mts. und nordwärts.
A. Alleghaniensis Burgess l. c. p. 336. fig. 81. — New York und Pennsylvania.
A. sabulosus Burgess l. c. p. 337. fig. 82. — Maine bis Oberer See.
A. quadratus Burgess l. c. p. 339. fig. 83. — New York.
A. densatus Burgess l. c. p. 341. fig. 84. — ibid., Ohio.
A. ferox Burgess l. c. p. 348. fig. 87. — Maine bis New York.
A. iostemma Burgess l. c. p. 351. fig. 88. — New Hampshire bis New York u. Eriesee.
A. gremialis Burgess l. c. p. 353. fig. 89. — Westl. New York.
A. ampliatus Burgess l. c. p. 359. fig. 91. — Catskill.
A. sympodialis Burgess l. c. p. 361. fig. 92. — New York.
A. securiformis Burgess l. c. p. 365. fig. 93. — Massachusetts bis Wisconsin.
A. elaeagnius Burgess l. c. p. 373. fig. 97. — Maine bis Minnesota.
A. quiescens Burgess l. c. p. 382. fig. 101. — Massachusetts, New York und Pennsylvania.
A. granulosus Burgess l. c. p. 385. fig. 102. — Connecticut bis Pennsylvania.
A. Jussiei (Cassius) Burgess l. c. p. 387. fig. 103. — Westl. New York bis Kanada.
A. decaphyllus Burgess l. c. p. 391. fig. 104. — Maine bis zu den Taconics und Eriesee.
Baccharis petrophila R. E. Fries **1**. p. 81; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 296. — Nördl. Argentinien.
Barkhausia bursifolia Spreng. var. *erucifolia* (Gr. et Godr. pro spec. sub *Bark.* vel *Crepis*) Rouy **1**. p. 217.
Berthelotia sericea (Nutt. sub *Polypappus*) Rydb. **1**. p. 154 (= *Tessaria borealis* DC., *Pluchea borealis* A. Gray). — Rocky-Mountains.
Bidens Coreopsidis DC. var. *procumbens* Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 299. — Guatemala.
Bidens ambiguus Sp. Moore **1**. p. 322. — Angola.
B. simplicifolius C. H. Wright in Kew Bulletin No. 1 (1906). p. 5. — Ecuador.
B. alpina T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 239; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907), p. 379. — Mexiko.
× *B. fennicus* (*B. tripartitus* × *radiatus*) Teyber in Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien LVI (1906). p. 74 (= *B. tripartitus* × *platycephalus*).
B. tenuissimus Greene in Leafl. I (1906). p. 200. — Mississippi.
B. oliganthus T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 224. — Mexiko.
Blepharispermum villosum Hoffm. **1**. p. 202, cum tabl. — Gallahochland.
Blumea balsamifera DC. var. *angustifolia* King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV. part II (1905). p. 33. — Singapore.
B. chinensis DC. var. *riparia* K. et G. l. c. p. 33. — Perak, Java, Borneo.

Bothriocline inyaugana N. E. Brown **2**. p. 107. — Rhodesia.

Brachycome ciliocarpa W. V. Fitzgerald **1**. — West-Australien.

Brickellia peninsularis T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 160. — Nieder-Californien.

B. paniculata B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 48 (= *Eupatorium paniculatum* Mill., Gard. Dict. ed. 8. no. 15 (1768) = *E. Verae-Crucis* Steud., Nom. ed. 2. I. 609 (1840) = *Ageratum paniculatum* Hort. and *Eriopappus paniculatus* Hort. ex Steud. l. c. = *Eupatorium rigidum* Benth., Pl. Hartw. 88 (1841). not Sw. = *Brickellia Hartwegi* Gray, Pl. Wright. 1 85 (1852); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 155. — Mexiko.

Brachylaena rhodesiana S. Moore in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1906). p. 448. — S.-Rhodesia.

Calycoseris Wrightii Gray var. *californica* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 155. — Colorado, Derat.

Carduus brutius Huter, Porta et Rigo in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 479 (= *C. carlinaefolius* Haláscy). — Calabrien.

C. majellensis (= *C. affinis* × *C. chrysacanthus*) Huter, Porta et Rigo l. c. p. 481. — Italien.

C. collinus W. K. *β murcicus* Huter l. c. p. 482. — Spanien.

C. vittatus Small **1**. p. 439; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 294. — Florida.

C. laterifolius Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 141. — Colorado.

C. filipendulus (A. Gray pro var. sub *Cirsium virginianum*, Engelm. sub *Cirsium*, A. Gray pro var. sub *Cnicus altissimus*) Rydb. **1**. p. 157. — Rocky-Mountains.

Carlina vulgaris L. var. *Poeverleini* Landauer in Mitt. Bayr. Bot. Ges. 1906. p. 492. c. fig. — Würzburg.

C. globosa (Arcang. pro var. sub *C. corymbosa*) Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 112. — Calabrien.

Cassinia (Rhynea) comorensis Sp. Moore **2**. p. 146. — Mohely-Island.

Centaurea (§ Jaceae, Psephelloïdeae) Bornmülleri Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 21. — Cappadocia.

C. Gilanica Bornm. **1**. p. 23. — Nord-Persien.

C. Hervieri Degen in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 7. — Süd-Spanien.

C. (§ Acrolophus) jaënnensis Degen et Debeaux l. c. p. 8. — ibid.

C. (§ Centaurium) Amasiensis Bornmüller in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 54. — Süd-Pontus (Bornmüller n. 1100).

C. variabilis Léveillé f. *Godroni* Lévl. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIII (1904). p. 326. — Nord-Frankreich.

C. scabiosa f. *discoidea* Holzfuss in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 12. — Pommern.

C. (§ Calcitrapa) erythracantha Haláscy in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 210. — Thessalien.

C. Vossii (= *C. Haynaldii* Borb. × *C. plumosa* Lam.) Justin l. c. p. 283. — Krain.

C. Rigoi (= *C. augustana* × *C. maculosa*) Huter l. c. p. 484. — Ober-Italien.

×*C. auricularis* (*C. aspera* × *sonchifolia*) Pau in Bot. Soc. Aragon. Cien. Nat. II (1903). p. 68; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 336. — Spanien.

Centaurea (§ Acrolophus) fastigiata (Mor.) Gugler in Ung. Bot. Bl. V. (1906). p. 201 (= *C. tenuiflora* DC. var. *fastigiata* Mor.). — Ober-Italien, Süd-Tirol, Nördl. Balkanhalbinsel.

α typica Gugler l. c. p. 202.

β fusconigra Gugler l. c. p. 202.

C. semi-Adami Simk. in Ung. Bot. Bl. V. (1906). p. 377. — Ofen.

C. segoviensis Rouy in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 513. — Spanien, Saxonia.

Chamaechaenactis nov. gen. Rydb. **1**. p. 155.

Ist verwandt mit *Bahia* und *Tetraneuris* durch die Struktur der Frucht und des Pappus. Im allgemeinen Habitus gleicht sie auffallend der von Nuttall unter dem Namen *Bolophyta alpina* beschriebenen Pflanze, die Gray zu *Parthenium* stellt. — Eine Art aus den Rocky-Mountains.

C. scaposa (Eastwood sub *Chaenactis*) Rydb. l. c. p. 156. — ibid.

Chaptalia similis R. E. Fries **1**. p. 95. tab. VII. fig. 3—6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec., III (1907) p. 301. — Nördl. Argentinien.

C. texana Greene in Leaflets I (1906). p. 191. — Texas.

C. carduacea Greene l. c. p. 191. — ibid.

C. sonchifolia Greene l. c. p. 191. — Arizona.

C. Potosina Greene l. c. p. 192. — Mexiko.

C. hololeuca Greene l. c. p. 192. — ibid.

C. Pringlei Greene l. c. p. 192. — ibid.

C. leucocephala Greene l. c. p. 193. — Chihuahua.

C. leonina Greene l. c. p. 193. — Mexiko.

C. petrophila Greene l. c. p. 193. — ibid.

C. monticola Greene l. c. p. 193. — ibid.

C. crispula Greene l. c. p. 194. — Guatemala.

C. diversifolia Greene l. c. p. 194. — ibid.

C. subcordata Greene l. c. p. 195. — Portorico, Santa Cruz.

C. fallax Greene l. c. p. 195. — Cuba.

C. primulacea Greene l. c. p. 195. — San Domingo.

C. erosa Greene l. c. p. 196. — Costarica.

C. microdonta Greene l. c. p. 196. — Bolivia.

C. majuscula Greene l. c. p. 196. — ibid.

C. integrifolia (Cass. sub *Leria*) Macl. **1**. p. 874; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 14. — Brasilien bis Nord-Patagonien.

Chrysanthemum leucanthemum L. f. *subnudicaule* Witte **1**. p. 81. tab. 10. fig. 6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 123. — Gotland.

Cloiselia nov. gen. Sp. Moore **2**. p. 148.

Eine neue Gattung der Mutisiaceen. Sie zeigt einige Verwandtschaft mit *Dicoma*, betreffs der Achaene und des Pappus, aber unterscheidet sich von dieser Gattung durch die Blätter. Sie steht der *Oldenburgia* am nächsten. — Eine Art aus Port Dauphin.

C. carbonaria Sp. Moore l. c. p. 148. — ibid.

Chrysothamnus serrulatus (Torr. sub *Linosyris*) Rydb. **1**. p. 152 (= *C. glaucus* A. Nelson). — Rocky-Mountains.

C. latifolius (D. C. Eaton pro var. sub *Linosyris viscidiflora*) Rydb. l. c. p. 152 (= *Bigelovia Douglasii latifolia* A. Gray). — ibid.

Chrysopsis gracilis A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 291. — Mount Eddy.

C. arenaria A. D. E. Elmer l. c. p. 321. — Kalifornien.

Cineraria gracilis Hoffm. **1**. p. 206. — Galla-Hochland.

Cirsium Englerianum Hoffm. **1**. p. 210. — ibid.

C. Buchwaldi Hoffm. l. c. p. 211. — Usambara, Nyassaland.

×*C. Grettstadtianum (C. acaule* All. × *bulbosum* DC. × *palustre* Scop.) Gross in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 94. — Unterfranken.

C. Pichleri Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 286. — Thessalien.

×*C. Breunium* (= *C. lanceolatum* × *heterophyllum)* Goller et Huter l. c. p. 309. — Tirol, Brenner.

×*C. discolor* (= *C. heterophyllum* × *arvense)* Goller et Huter l. c. p. 311. — Tirol, Pustertal.

×*C. distans [= C. acaule* × *Erisithales* × *spinosissimum* = *C. flavescens* × *(Erisithales* × *spinosissimum)* × *acaule]* Huter l. c. p. 314. — Tirol.

×*C. trinum [= C. Erisithales* × *olereceum* × *palustre* × *(Candolleanum* × *palustre)]* Goller l. c. p. 318. — Tirol, Pustertal.

×*C. sextenum (= acaule* × *arvense)* Ausserdorfer in sched. l. c. p. 478. — Tirol, Sexten.

Conyza fruticulosa Hoffm. **1**. p. 201. — Harar.

Coreopsis pulchella Hoffm. **1**. p. 204. cum tabl. — Galla-Hochland.

C. Ellenbeckii Hoffm. l. c. p. 205. — Harar.

C. Schimperi Hoffm. l. c. p. 205. — Abyssinien.

C. Taylori Spencer Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 22. — Tropisch-Afrika.

Cotula pedunculuris (DC. sub *Leptinella*) Macl. **1**. p. 830; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Quito, Patagonien.

Crepis austriaca Jacq. *grandidentata* Rouy **1**. p. 224 (= *Lepicaune turbinata* Lapeyr.). — Europa, Gebirge von Spanien bis Karpathen.

C. virens „forme" II *tenera* Jord. ex Rouy **1**. p. 229. — Süd-Frankreich.

C. nigrescens Pohle in Act. Hort. Bot. Jurjev. III (1903). p. 231; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 137. — Nord-Russland.

C. exilis Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 142. — Colorado.

Dicoma (§ Pterocoma) superba Sp. Moore **1**. p. 326. — Angola.
var. *angustifolia* l. c. p. 327. — ibid.

D. (§ Brachyachaenium) Cowani Sp. Moore **2**. p. 149. — Madagaskar.

Dissothrix imbricata B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 35 (= *Stevia imbricata* Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. V. 458 [1846] = *Dissothrix Gardneri* Gray in Hook. Journ. Bot. & Kew Misc. III. 223 [1851]; Bak. in Mart. Fl. Bras. VI. pt. 2. 272 [1876]); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 149.

Doronicum Portae Chabert in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 547. — Süd-Tirol, Judicarien.

Dysodia littoralis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 163. — Nieder-Kalifornien.

D. belenidium (DC. sub *Hymenatherum*) **1**. p. 828; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Chili, Argentina, N.-Patagonien.

Echinops Ellenbeckii Hoffm. **1**. p. 208. cum tabl. p. 209. — Galla-Hochland.

E. Neumannii Hoffm. l. c. p. 210. — ibid.

Elephantopus dilatatus Gleason **1**. p. 240. — Buenos-Aires, Costarica.

Emilia sonchifolia DC. var. *minor* King et Gamble in Journ. Ac. Soc. Bengal LXXIV. part II (1905). p. 39. — Perak, Penang.

E. pinnatifida Merrill **2**. p. 243. — Philippinen.

Encelia suffrutescens R. E. Fries **1**. p. 83. tab. VI. fig. 1—3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 297. — Nördl. Argentinien.

Enc. resinosa T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 380; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 380. — Mexiko.

Eremosis nov. gen. Gleason **1**. p. 227 (= *Monosis § Eremosis* DC., *Turpinia* La Llave et Lex., *? Llerasia* Triana, *? Critoniopsis* Sch.-Bip.).

Diese neue amerikanische Gattung ist einerseits mit *Vernonia* verwandt, von der sie sich durch den Charakter der Inflorescenzen und durch die Zahl der Blüten im Köpfchen unterscheidet, anderseits mit *Oliganthes*, von welcher sie durch den haarförmigen Pappus abweicht. — Als Typus gilt *Monosis salicifolia* DC.

E. foliosa (Benth. sub *Monosis*, Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 228. — Mexiko.

E. pallens (Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 229. — ibid.

E. tomentosa (La Llave et Lex. sub *Turpinia*, DC. sub *Monosis*) Gleason l. c. p. 229 (= *Vernonia Monosis* Sch.-Bip., *? Ver. paniculata* DC.). — ibid.

E. tarchonanthifolia (DC. sub *Monosis*, Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 230 (= *Oliganthes Karwinskii* Sch.-Bip.). — ibid.

E. Steetzii (Sch. Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 230. — ibid.
var. *callilepis* (Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 231. — ibid.

E. leiophylla Gleason l. c. p. 231. — Cuernavaca.

E. salicifolia (DC. sub *Monosis*, Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 231 (= *V. uniflora* Sch.-Bip.). — Mexiko.

E. barbinervis (Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 232. — ibid.

E. leiocarpa (DC. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 232. — ibid.

E. melanocarpa Gleason l. c. p. 232. — Guatemala, Mexiko.

E. Palmeri (Rose sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 233. — Mexiko.

E. purpurascens (Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 233 (= *? Vernonia paniculata* DC.). — Provinz Oaxaca.

E. trifloscülosa (H. B. K. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 233 (= *Gymnanthemum congestum* Cass., *Vernonia triantha* Schauer, *V. luxensis* Coulter, *V. dumeta* Klatt). — Mexiko, Costarica.

E. Heydeana (Coulter sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 234. — Guatemala.

E. Shannoni (Coulter sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 234. — San Márcos.

Erigeron decumbens A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 290. — Kalifornien.

E. Copelandi A. Eastwood l. c. p. 291. — Mount Eddy.

E. Schleicheri Gremli forma *dubius* Chenevard et Braun in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève IX (1905). p. 39; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 64. — Tessin.

E. droebachensis O. Müller forma *erecta* Ch. et Br. l. c. p. 39; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 64. — ibid.

E. alpinus L. forma *maximus* (Rikli ined.) Ch. et Br. l. c. p. 40; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 91. — ibid.

E. Wootonii Rydberg **1**. p. 153 (= *E. cinereus* var. *γ* A. Gray). — Rocky-Mountains.

E. alpinus L. var. *schugnanicus* B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 140. — Pamir.

E. acer L. var. *schugnanicus* B. A. Fedtsch. l. c. p. 140. — ibid.

E. paucipetalus Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 140. — Colorado.

Erigeron tephrodes Greene in Leaflets I (1906). p. 222. — Kalifornien.
E. deustus Greene in Leaflets I (1906). p. 211. — Neu-Mexiko.
E. acer L. var. *viridifolius* C. S. Westerlund in Bot. Not. (1906). p. 3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 15. — Schweden.
Eriophyllum Greenei Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 313. — Kalifornien.
Erlangea pectinata Hoffmann **1**. p. 196. — Nyassaland.
E. somalensis Hoffm. l. c. p. 197. — Somaliland.
Eschenbachia Coulteri (A. Gray sub *Conyza*) Rydberg **1**. p. 154. — Rocky-Mountains.
Eupatorium prasiifolium (Griseb.) Hieron. var. *glanduliferum* R. E. Fries **1**. p. 76; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 295. — Nördliches Argentinien.
Eu. tenue R. E. Fries **2**. p. 9. tab. II. fig. 7—9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 239. — ibid.
Eu. rivale Greenman in Zoë V (1904). p. 186. — Mexiko (Purpus n. 213).
Eu. vernicosum (Schultz-Bip. in herb.) Greenman l. c. p. 186. — ibid. (Purpus n. 180).
Eu. solidaginoides H. B. K. var. *Bonplandianum* (Sch.-Bip.) B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 27 (= *Ophryosporum solidaginoides* var. *Bonplandianus* [Sch.-Bip.] Hieron. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX [1900] p. 4).
Eu. cremastum B. L. Robinson l. c. p. 38. — Mexiko (Langlassé n. 893).
Eu. Cursonii B. L. R. l. c. p. 38. — Peru.
Eu. gracilicaule (Sch.-Bip. in herb.) B. L. R. l. c. p. 39. — Mexiko (Ehrenberg n. 11711).
Eu. hemipteropodium B. L. Robinson l. c. p. 39 (= *E. quadrangulare* Millsp., Field Columb. Mus. Bot. I. 324 [1896], not DC. = *E. populifolium* Millsp. l. c. not H. B. K. = *E. aromatisans* Millsp. l. c. III. 92. with figs. [1904], not DC.). — Yucatan (Gaumer n. 552; Valder n. 92).
Eu Holwayanum B. L. R. l. c. p. 40. — Mexiko (Pringle n. 5683; Holway n. 5418).
Eu. nubigenöides B. L. R. l. c. p. 42. — Guatemala (v. Tuerckheim n. 928).
Eu. Palmeri Gray var. *tonsum* B. L. R. l. c. p. 43. — Mexiko (Langlassé n. 616).
Eu. pelotrophum B. L. R. l. c. p. 44. — ibid. (Langlassé n. 880).
Eu. purpureum L. var. *Bruneri* (Gray) B. L. Robinson l. c. p. 44 (= *E. Bruneri* Gray, Syn. Fl. I. pt. 2. 96 [1884]; Coult. Man. Rocky Mt. Reg. 142 [1885]; = *E. atromontanum* Nelson, Bot. Gaz. XXXI. 400 [June 1901] = *E. Rydbergi* Britton, Man. 921 [Oct. 1901]).
Eu. rapunculoides B. L. Robinson l. c. p. 45 (= *Stevia rapunculoides* DC. Prod. V. 124 [1836] = *Eupatorium dasycarpum* Gray, Proc. Am. Acad. XXII. 420 [1887]; Robinson ibid. XXXVI. 478 [1901]).
Eu. sagittatum Gray var. *deltophyllum* B. L. Robinson l. c. p. 45. — Mexiko.
Sämtliche 11 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 150—154.
Euryops setiloba N. E. Brown in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 22. — Natal.
E. striata N. E. Brown l. c. p. 23. — Transvaal.
Euthamia hirtella Greene in Leaflets I (1906). p. 180. — Nord-Indiana.
Felicia barbellata Sp. Moore **1**. p. 314. — Angola.
F. maritima Bolus **1**. p. 137. — Kap.
F. Flanaganii Bolus l. c. p. 137. — ibid.
Beide Arten auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 196.

Felicia Burchellii N. E. Brown in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 20. — Südafrika.

F. Dregei DC. var. *incisa* O. Hoffm. apud Zahlbr. **1**. p. 52; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 256. — ibid.

Fleischmannia arguta B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 35 (= *Eupatorium argutum* H. B. K., Nov. Gen. et Spec. IV. 121 [1820] = *E. quinquesetum* Benth. ex Oerst., Vidensk. Meddel. 1852. p. 79 = *Fleischmannia rhodostyla* Sch.-Bip., Flora XXXII. 417 [1850]); siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 149.

Flourensia ilicifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 379. — Mexiko.

Franseria arborescens T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 162. — Nieder-Kalifornien.

Gerbera Cavaleriei Vaniot et Léveillé in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 550. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1778).

Gnaphalium albatum Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 141. — Colorado.

Gnephosis exilis W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Gochnatia Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 380. — Mexiko.

G. arborescens T. S. Br. l c. (1903). p. 163. — Nieder-Kalifornien.

Gongrothamnus plumosus Hoffm. **1**. p. 206. cum tabl. p. 207. — Somaliland.

Gymnolomia auriculata T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 223. — Mexiko.

Gymnostephium leve Bolus **1**. p. 138; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 197. — Kap.

Gynura Tayloni Spencer Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 23. — Trop. Afrika.

Gynura clementis Merrill **2**. p. 244. — Philippinen.

Gutierrezia brachyris Macl. **1**. p 780; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139 (= *Brachyris paniculata* DC., non *Gutierrezia paniculata* Gray). — S.-Brasilien.

var. *patagonica* (Speg.) Macl. **1**. p. 780; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Patagonien.

Hedeoma pulchella Greene in Leaflets I (1906). p. 213. — Neu-Mexiko.

Herderia somalensis Hoffm. **1**. p. 199. — Somaliland.

Helichrysum neo-caledonicum Schlechter **4**. p. 273. — Neu-Caledonien.

H. Woodii N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 21. — Natal.

H. Sutherlandii Harv. var. *semiglabrum* N. E. Brown l. c. p. 21. — ibid.

H. Galpinii N. E. Brown l. c. p. 22. — Transvaal.

H. argyrocephalum C. H. Wright in Kew Bulletin (1906). p. 163. — Tropisch-Afrika.

H. retortoides N. E. Brown l. c. p. 164. — Natal.

Helichrysum (Chrysolepidea § Stoechadina) Gossweileri Sp. Moore **1**. p. 315. — Angola.

H. (Chrysolepidea § Stoechadina) Hendersonae Sp. Moore **1**. p. 316. — Nyassaland.

H. (Lepicline § Plantaginea) verbascifolium Sp. Moore **1**. p. 317. — ibid.

H. (Lep. § Decurrentia) chrysophorum Sp. Moore **1**. p. 318. — ibid.

H. (Lep. § Aptera) dilucidum Sp. Moore **1**. p. 318. — ibid.

H. (Lep. § Aptera) bullulatum Sp. Moore **1**. p. 319. — ibid.

Heliotropium horizontale Small **1**. p. 435; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 291. — Florida.

Helipterum pachychaetum W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Helogyne macrogyne (Phil.) B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 31 (= *Brachyandra macrogyne* Phil., Fl. Atac. 34. t. 4. f. D. [1860]; Reiche, Fl. de Chil. III. 263 [1902].) — Chile (Philippi n. 504).

H. virgata (Rusby) B. L. Robinson l. c. p. 31 (= *Addisonia virgata* Rusby, Bull. Torr. Bot. Club XX, 432, t. 169 [1893]). — Bolivia (Bang n. 868).

H. Weberbaueri B. L. Robinson l. c. p. 32. — Peru (Weberbauer n. 1416).

Die letzten 3 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 146, 147.

Hesperodoria Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 173.

Am nächsten verwandt mit *Petradoria*.

H. scopulorum (Jones) Greene l. c. p. 173 (= *Bigelowia Menziesii* var. *scopulorum* Jones).

H. Hallii (Gray sub *Aplopappus)* Greene l. c. p. 174.

Heterothalamus boliviensis Wedd. var. *latifolia* R. S. Fries **1**. p. 78; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 295. — Nördl. Argentinien.

H. acaulis Wedd. ex Sch. Bip. in Linnaea XXXIV. p. 533 (nom. nud.); R. E. Fries **1**. p. 79 (descr.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 295. — ibid.

Hieracium (A. Subcaesia) subulicuspis Samuelsson in Ark. f. Bot. V (1906). n. 12. p. 5. tab. — Säterstrakten, wie die folgenden.

H. lacerifolium Almqu. var. *calathariodes* Sam. l. c. p. 8.

H. (B. Subvulgata) Hagerstroemii Dahlst. l. c. p. 11.

H. tanyglochin K. Joh. var. *amblyglochin* Sam. l. c. p. 14.

H. (§ Praealtina) excellens Blocki apud Ostenfeld in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 238. — Ost-Galizien.

H. capillosum Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. II (1903). p. 286; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 325. — Hispania.

H. lasiophylloides Pau l. c. p. 286; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 325 (= *H. lasiophyllum* Arv.-Touv. apud Reverchon, non Koch). — Spanien.

H. caesium Fries grex *Davallianum* subsp. *schladmingense* Hayek et Zahn apud Hayek, Sched. Fl. Stir. 9, 10 (1906). p. 33; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 372. — Ober-Steiermark.

H. tephroglaucum N. P. subsp. *Niesslii* Oborny in Verh. Naturf. Ver. Brünn XLIII (1905). p. 210; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 155. — Mähren.

H. florentinum An. (III. *Poliocladum)* subsp. *pseudovistulinum* Oborny l. c. p. 219; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 155. — ibid.

H. paragogiforme Oborny l. c. p. 244; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 156. *(H. magyaricum-Auricula-Pilosella).* — ibid.

H. Pilosella L. var. *χ ambiguum* Rouy **1**. p. 237 (= *H. stoloniflorum* Martr.-Don.). — Frankreich.

„forme" *H. Peleterianum* Mérat *δ glandulosum* Rouy **1**. p. 238 (= *H. Pil.* var. *alpestre* Monn.). — Frankreich.

subsp. *Hoppeanum* Schultes var. *α subcanescens* Rouy **1**. p. 239. — Pyrenäen, Alpen.

H. ravidifolium Brenner in Medd. Soc. Fauna et Flora Fennica XXX (1904). p. 136. — Finnland, wie die folgenden.

H. electum Brenner l. c. p. 137.

H. variifrons Brenner l. c. p. 138.

Hieracium lepistoides K. Johanss. var. *subcrassifrons* Brenner l. c. p. 139.
H. ventricosum Norrl. var. *suecicciforme* Brenner l. c. p. 139.
H. nigelloides Brenner l. c. p. 139.
H. Lauréni Brenner l. c. p. 140.
H. tonsile Brenner var. *malacophyllum* Brenner l. c. p. 141.
H. tenerisetum Brenner l. c. p. 141.
H. chloropterum Brenner var. *albohispidum* Brenner l. c. p. 141.
H. subinversum Brenner l. c. XXIX (1903). p. 138.
H. canomarginatum Brenner l. c. p. 140.
H. grisescens Brenner l. c. p. 140.
H. assimilatum Norrl. var. *leucoideum* Brenner l. c. p. 141.
H. (§ Archhieracia) subtilidens Brenner l. c. XXX (1906). p. 144.
H. (§ Archhieracia) hypogymnum Brenner l. c. p. 145.
H. (§ Archhieracia) anodon Brenner in Vestnyl. Hier. p. 11. l. c. p. 146.
H. (§ Archhieracia) oribates Brenner l. c. p. 146 (= *H. oreinum* Dahlst.).
H. (§ Archhieracia) adenocladum Brenner l. c. p. 148.
H. (§ Archhieracia) caesiiflorum Almqu. et Norrl. var. *subcanitiosum* Brenner l. c. p. 149 (= *H. canitiosum* Dahlst.).
H. (§ Archhieracia) psilacrum Brenner l. c. p. 149.
H. (§ Archhieracia) vesticeps Brenner l. c. p. 150.
H. (§ Archhieracia) distendens Brenner l. c. p. 150.
H. (§ Archhieracia) hololoma Brenner l. c. p. 151 (*H. holophyllum* Brenner, Sydf. Archier. p. 127).
H. (§ Archhieracia) praetenerum Almqu. var. *subpatale* Brenner l. c. p. 151 (= var. *patale* [Norrl.] Brenner).
H. (§ Archhieracia) euryodon Brenner l. c. p. 152 (= *H. caliginosum* Dahlst. Brenner, Nordösterb. Hier. p. 25 ex parte).
H. (§ Archhieracia) gonatophyllum Brenner l. c. p. 152 (= *H. caliginosum* Dahlst. l. c. ex parte).
H. (§ Archhieracia) defloccatum Brenner l. c. p. 153 (= *H. distractum* Norrl. ex parte).
H. (A. *Alpina genuina) alpinum* (L.) Backh. f. *convoluta* S. O. F. Omang, *Hieracium*-Sippen der Gruppe *Alpina* aus dem südlichen Norwegen in: Nyt Mag. Naturvid. XLIV (1906). p. 308.
var. *Norefjeldense* Omang l. c. p. 309.
H. cirrostylum Omang l. c. p. 309. tab. XII. fig. A.
H. lithophilon Omang l. c. p. 311. tab. XII. fig. B.
H. procedens Omang l. c. p. 313.
H. lobulatum Omang l. c. p. 313.
H. leptoglossum Dahlst. var. *levipiliceps* Omang l. c. p. 314.
H. praematurum Elfstr. var *refugum* Omang l. c. p. 315.
H. deleniens Omang l. c. p. 317.
H. exile Omang l. c. p. 318.
H. stenolope Omang l. c. p. 320.
H. frondiferum Elfstr. var. *Gaustaense* Omang l. c. p. 322.
H. ramulatum Omang l. c. p. 323.
H. linguifrons Omang l. c. p. 325. tab. XII. fig. C.
H. adeneimon Omang l. c. p. 327.
H. stenopum Omang l. c. p. 329. tab. XIII. fig. A. B.
H. (B. *Alpina nigriscentia*) *dystrichotum* Omang l. c. p. 332. tab. XIV. fig. A.

Hieracium eremnocephalum Omang l. c. p. 334.
H. aricomum Omang l. c. p. 338.
H. parmulatum Omang l. c. p. 339. tab. XIV. fig. B.
H. cuneolarium Omang l. c. p. 341.
H. bifidum Kit. subsp. *auroluteum* Degen et Zahn in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 66. — Kroatien.
×*H. psammogenes (H. incisum-bifidum)* Zahn l. c. p. 67. — Liburn. Karst.
subsp. *monobrachion* Degen et Zahn l. c. p. 67. — Kroatien.
H. pseudofastigiatum Degen et Zahn l. c. p. 68. — Herkulesbad, Bulgarien.
H. Scheppigianum (= *Orieni-scorzonerifolium*) Freyn subsp. *Plisivicae* Degen et Zahn l. c. p. 70. — Kroatien.
H. Rostani N. P. (= *alpinum-villosum* subsp. *korongyisense* Zahn) l. c. p. 71. — Rodnaer Alpen.
H. pietroszense (= *alpinum-bifidum)* Degen et Zahn l. c. p. 72.
subsp. *pietroszense* Degen et Zahn l. c. p. 72. — Rodnaer Alpen.
subsp. *bifidifolium* Degen et Zahn l. c. p. 72. — ibid.
H. rauzense Murr (= *alpinum* < *bifidum*) subsp. *maculifrons* Degen et Zahn l. c. p. 72. — Com. Csikin, Ungarn.
subsp. *farinifloccum* Degen et Zahn l. c. p. 73. — ibid.
H. prenanthoides Vill. subsp. *bupleurifolium* Tausch. f. *pilosiceps* Zahn l. c. p. 73. — Mármaroc.
H. lycopifrons (= *inuloides-laevigatum*) Degen et Zahn l. c. p. 74. — Tatra.
H. Cernagorae (= *racemosum* < *stupposum*) Zahn l. c. p. 75. — Kroatien.
H. olympicum Boiss. β *subracemosum* Zahn l. c. p. 76. — Bulgarien.
α *genuinum* Zahn l. c. p. 76. — ibid.
1. *normale* Zahn l. c. p. 76. — ibid.
2. *minoriceps* Zahn l. c. p. 76. — ibid.
H. pilosissimum (= *pannosum-racemosum*) Fries subsp. *barbatiforme* Degen et Zahn l. c. p. 76. — Ost-Rumelien.
H. sparsiflorum Fries grex I. *Sparsiflorum* subsp. *subsparsiflorum* Degen et Zahn l. c. p. 78. — Bulgarien, Stara Planina.
var. 1. *normale* Zahn l. c. p. 78.
var. 2. *obtusisquamum* Zahn l. c. p. 78.
subsp. *sparsiforme* Degen et Zahn l. c. p. 79. — Ungarn (Com. Hunyad), Bosnien.
var. β *obtusisquamum* Zahn l. c. p. 79. — Bosnien.
subsp. *sparsicrinum* Degen et Zahn l. c. p. 79. — Com. Hunyad.
subsp. *Neiceffianum* grex II. *Silesiacum* Degen et Zahn l. c. p. 80. — Bulgarien, Stara Planina.
subsp. *tubulatum* Zahn l. c. p. 81. — Com. Hunyad und Bosnien.
H. velebiticum (= *sparsiflorum-bupleuroides*) Degen et Zahn l. c. p. 82. — Kroatien.
H. Brandisianum (= *sparsiflorum-silvaticum)* Zahn subsp. *Brandisianum* Zahn l. c. p. 83. — Bosnien.
var. β *adenodon* Zahn l. c. p. 84. — Com. Hunyad.
subsp. *incomptum* Neič. et Zahn l. c. p. 84. — Bulgarien, Stara Planina.
subsp. *cinereisquamum* (= *Neiceffianum* < *bifidum* vel = *Neiceffianum-bifidum-silvaticum)* Neič. et Zahn l. c. p. 85. — Stara Planina.
subsp. *leptobrachion* Neič. et Zahn l. c. p. 86. — ibid.
subsp. *pycnadenium* Degen et Zahn l. c. p. 86. — Com. Hunyad.

Hieracium retyezátense (= *sparsiflorum-bifidum*) Degen et Zahn l. c. p. 87.
subsp. *retyezáteuse* Degen et Zahn l. c. p. 87.
α *genuinum* Degen et Zahn l. c. p. 87. — Ungarn.
β *atratiforme* Degen et Zahn l. c. p. 88. — ibid., Bulgarien.
subsp. *subatratiforme* Neič. et Zahn l. c. p. 88? (= *H. atratum* Freyn in Velen., Fl. Bulg. p. 343). — Stara Planina.
H. pseudocaesium (= *sparsiflorum-caesium*) Degen et Zahn l. c. p. 88. — Ungarn.
α *genuinum* Degen et Zahn l. c. p. 89.
β *tubulatiforme* Degen et Zahn l. c. p. 89.
H. Urumoffii Neič. et Zahn (= *sparsiflorum [villosum-silvaticum]* = *Neiceffianum-incisum* Zahn) l. c. p. 89. — Stara Planina.
α *majoriceps* Zahn l. c. p. 90.
β *minoriceps* Zahn l. c. p. 90.
H. stirovacense (= *sparsiflorum-Orieni?*) Degen et Zahn l. c. p. 91. — Kroatien.
H. dacicum Üchtr. (= *sparsiflorum-umbellatum* Zahn) var. *Pelagae* Degen et Zahn l. c. p. 92. — Com. Hunyad.
H. Naegelianum Panč. subsp. *maglicense* Beck et Zahn l. c. p. 92. — Bosnien.
H. sericophyllum Neič. et Zahn l. c. p. 93 (= *Naegelianum-pannosum*). — Stara Planina.
H. (Piloselloidea) seminigrans Breuner l. c. p. 154.
H. (Piloselloidea) sphacelolepis Brenner l. c. p. 155.
H. (Piloselloidea) subteneresceus Brenner l. c. p. 155.
H. (Piloselloidea) subglomerulatum Brenner l. c. p. 155.
H. (Piloselloidea) speireodes Brenner l. c. p. 156.
H. (Piloselloidea) collatatum Brenner forma *curtifolium* Brenner l. c. p. 157.
H. (Piloselloidea) salebricola Brenner var. *fuscostylum* Brenner l. c. p. 157.
H. (Pilosella) chloroloma Brenner forma *valdelaceratum* Brenner l. c. p. 161.
H. Braunianum Zahn et Chenevard in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève, IX (1905). p. 52; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 92. — Tessin.
H. pratense Tausch var. β *angustifolium* (Wallr.) Rouy **1**. p. 242 (= *H. collinum* Reichb. var. *angustifolium* Wallr.). — Europa, Sibirien, Kaukasus.
H. cymosum L. var. *latifolium* Rouy l. c. p. 246 (= *H. Nestleri* Rouy). — Frankreich.
var. *macranthum* Rouy l. c. p. 245 et 247. — ibid.
var. *Nestleri* (Vill. pro spec.) Rouy l. c. p. 245 et 247. — Deutschland.
var. *subcanum* Rouy l. c. p. 245 et 247. — Frankreich.
f. *Laggeri* (Fries) Rouy var. γ *globulariifolium* (Arvet-Touvet) Rouy l. c. p. 247. — Frankreich, Alpen.
H. cymosum L. subsp. *anchusoides* (A.-T.) Rouy var. δ *molle* Rouy, β *sertiflorum* (A.-T.) Rouy et γ *setulosum* (A.-T.) Rouy l. c. p. 249. — Alpen, Pyrenäen
H. stelligerum Fröl. subsp. *albulum* (Jord.) var. β *reductum* Rouy l. c. p. 352. — Frankreich.
H. fallacinum F. Schulz var. α *normale* Rouy l. c. p. 258. — Elsass.
var. ε *fulvisetum* (Bertero) Rouy, var. γ *polycladum* (Schur) Rouy et var. β *Villarsii* (F. Schultz) Rouy l. c. p. 258. — Zentraleuropa, var. ε Corsica, Italien.
H. florentinoides Arvet-Touvet var. β *Adriaticum* (Naegeli ex Freyn) Rouy, var. δ *junciforme* (A.-T.) Rouy, var. γ *caricinum* (A.-T.) Rouy et var. α *Raiblense* (Huter) Rouy l. c. p. 258. — Zentraleuropa; var. γ Corsica.

Hieracium alpinum L. var. *γ megalanthum* Rouy l. c. p. 265 (= *H. alpinum* f. *macrocephala* Fröl. ex DC. Prodr.). — Europa, Sibirien, Grönland.

H. piliferum Hoppe f. II. *glanduliferum* (Hoppe) Rouy var. *γ amphigenum* (A.-T.) Rouy et *δ leucochlorum* (A.-T.) Rouy l. c. p. 269. — Alpen, Pyrenäen.

H. Armerioides A.-T. f. *ustulatum* A.-T. var. *γ absconditum* (A.-T.) Rouy et var. *δ tubulosum* (A.-T.) Rouy l. c. p. 271. — Alpen, Tyrol.

H. dasytrichum (A.-T.) var. *β axiflorum* (A.-T. pro spec.) Rouy l. c. p. 272. — Schweiz, Frankreich.

H. villosum Jacq. var. *ι Pellatianum* (A.-T. pro spec.) Rouy l. c. p 274 (= *H. elongatum* var. *gracilentum* A.-T., *H. erigerontium* A.-T.). — Frankreich.

H. villosum Jacq. var. *intermedium* (A.-T.) Rouy l. c. p. 275 (= *H. elongatum* var. *intermedium* A.-T.). — Alpen.

H. praealtum Gochnat var. *α typicum* Rouy l. p. 250 et 251 (= *H. praealtum* Villars). — Europa, Inner-Asien, Kaukasus, Persien.

var. *β Corsicum* Rouy l. c. p. 250 et 251. — Corsica.

var. *δ arvicola* (Naegeli et Peter pro spec.) Rouy l. c. p. 250 et 251. — Zentraleuropa.

var. *ι auriculoides* (Lang pro spec.) Rouy l. c. p. 250 et 251. — Elsass.

var. *λ Willdenowii* Rouy (= *H. fallax* Willden.) l. c. p. 251. — Frankreich, Deutschland.

subsp. *Florentinum* (All.) Willd. var. *α corymbosum* Rouy cum subv. *farinaceum* (A.-T.) et subv. *armeriifolium* (Fröl.) Rouy l. c. p. 252 (= *H. cymosum* Allioni). — Zentraleuropa.

×*H. angustifolium* Hoppe var. *β hypoleucum* (A. et T.) Rouy,

var. *γ subrubens* (A. et T.) Rouy l. c. p. 255 (= *H. hypoleucum* A. et T. et *H. subrubens* A. et T.) *H. Faurei* var. *hypoleucum* A.-T.). — Alpen.

×*H. hybridum* Chaix ex Vill. var. *β primuliforme* (A.-T. pro spec.) Rouy l. c. p. 256. — Alpen.

×*H. pedunculatum* Wallr. var. *β Bitense* (F. Schultz) Rouy et var. *δ pilosellinum* (F. Schultz) Rouy et var. *γ Rupellense* (Maillard et Giraudias) Rouy l. c. p. 257. — Frankreich, Deutschland.

H. dentatum Hoppe var. *γ prionatum* (A.-T. pro spec.) Rouy l. c. p. 275. — Alpen.

H. dentatum Hoppe f. I. *Salavense* Fries var. *asterinum* (A.-T. et Briquet pro spec.) Rouy l. c. p. 277. — ibid.

H. dentatum Hoppe f. II. *pseudoporrectum* (Christen) Rouy var. *β Cenisium* (A.-T.) Rouy, var. *ζ lancifolium* (A.-T.) Rouy, var. *δ plantagineum* (A.-T.) Rouy, var. *ζ praedentatum* (A.-T. et Briquet) Rouy, var. *γ scaposum* (A.-T.) Rouy l. c. p. 277—278. — Italien, Frankreich, Schweiz.

H. scorzonerifolium Vill. var. *ε Burlei* (Fries) Rouy, var. *δ intermedium* (A.-T.) Rouy, var. *β notatum* (Jord. et Borel) Rouy, var. *θ pulchrum* (A.-T.) Rouy, var. *ι Sabaudum* Rouy, var. *ν speciosum* (Horn.) Rouy l. c. p. 279—280. — Zentraleuropa.

H. chloropsis Gr. et Godr. var. *δ Monnieri* (Arv.) Rouy, var. *ε Morisianum* (Reichb.) Rouy, var. *γ Muteli* (Arv.) Rouy, var. *β subcorruscans* (Arv.) Rouy l. c. p. 282. — Frankreich, Italien.

H. cerinthoides L. var. *Neochlorum* (A.-T. et Gautier pro spec.) Rouy l. c. p. 302. — Pyrenäen.

H. candicans Tausch. var. *α normale* Rouy l. c. p. 320. — Alpen, ibid.

Hieracium Šišmanovianum Urum. et Zahn in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 57. — Bulgarien.

H. Ruppertianum Zahn l. c. p. 59. — Vogesen.

H. Annae Toutoniae Zahn in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 158. — Engadin.

H. atratum Fries var. *β melanops* (Arvet) Rouy, var. *γ praeustum* (Arv.) Rouy, var. *δ cirritum* (Arv.) Rouy et var. *ε tenellum* (Hut. et Ausserd.) Rouy l. c. p. 325—326. — Europa.

H. Mougeoti Fröl. subsp. *remotum* (Jord.) Rouy var. *β heterocerinthe* (Ar.-T. et Gautier pro spec.) Rouy l. c. p. 306. — Pyrenäen.

ssp. *sonchoides* (Arv.-T.) Rouy var. *α opimum* (Arv.) Rouy, var. *β Alaricense* (Arv. et Gaut.) Rouy, var. *δ aracioides* (Arv.) Rouy, var. *ε Coderianum* (Arv.) Rouy, var. *ε Oliverianum* (Arv.) Rouy, var. *ι ovalifolium* Rouy, var. *γ Richerianum* (Arv. et Gaut.) Rouy, var. *ε Xatartianum* (Arv.) Rouy l. c. p. 307—309. — Pyrenäen.

ssp. *olivaceum* (Gr. et Godr.) Rouy var. *β Timbalianum* (A. et G.) Rouy, *ι praerosum* (A. et G.) Rouy var. *τ trichocolorhizum* (A. et G.) Rouy, var. *ε valerianifolium* (A. et G.) Rouy, var. *ε origanifolium* (A. et G.) Rouy, var. *δ globulariiforme* (A. et G.) Rouy, var. *θ chondroseum* (A. et G.) Rouy l. c. p. 309—310. — ibid.

H. bifidum Kit. var. *Aveyronense* (A.-T. et G.) Rouy, var. *lepidum* (Arv.) Rouy, var. *Planchonianum* (Timb. et Scret) Rouy, var. *subfarinosum* (A. et G.) Rouy l. c. p. 349—350. — Frankreich.

H. Magyaricum Nägeli et Peter var. *subflagelliferum* Zahn in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 29 f. — Russland.

×*H. callimorphoides* Zahn l. c. p. 21 (= *H. pratense-auricula* × *H. pilosella* L.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 388. — ibid.

H. floribundum Wimm. et Grab. ssp. *glomeratiforme* Zahn l. c. p. 27. — ibid.

H. piloselliflorum N. P. ssp. *melanopsiforme* Zahn l. c. p. 30; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907), p. 389. — ibid.

H. silvaticum L. ssp. *submarginellum* Zahn l. c. p. 34; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 389. — ibid.

H. umbelliferum Nägeli et Peter ssp. *cyananthiforme* Zahn l. c. p. 35; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 389. — ibid.

H. cuchaetiforme Zahn ssp. *Pskowiense* Zahn l. c. p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 388. — ibid.

H. (§ Echininae) leontocephalum Halácsy in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 210. — Thessalien.

H. rubellum Koch ssp. *xanthophyllogenes* Zahn in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 272. — West-Bosnien.

H. brachiatum Bertol. ssp. *Pribeljanum* Zahn l. c. p. 273. — ibid.

H. bupleuroides Gmel. ssp. *Schenkii* Griseb. f. *longiglandulum* Zahn l. c. p. 274. — ibid

H. glabratum Hoppe ssp. *trichocephalum* Fries var. *Vitorogense* Zahn l. c. p. 274. — ibid.

H. incisum Hoppe ssp. *Plazenicense* Zahn l. c. p. 275. — ibid.

H. subspeciosum N. P. ssp. *gymnopsis* Zahn l. c. p. 275. — ibid.

H. plumulosum Kerner var. *sublaniferum* Zahn l. c. p. 276. — ibid.

Hofmeisteria fasciculata Benth. var. *Grayi* T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 160. — Nieder-Kalifornien.

Hymenoxys macrantha (A. Nelson sub *Picradenia*) Rydb. **1**. p. 156 (= *H. Richardsonii macrantha* Cockerell). — Rocky-Mountain.

Hymenoxys pumila (Greene sub *Picradenia*) Rydb. l. c. p. 156 (= *H. Richardsonii pumila* Cockerell). — ibid.

H. multiflora (Buckley sub *Phileozera*, Greene sub *Picradenia*. Cockerell pro var. sub *H. chrysanthemoides*). — ibid.

H. multiflora Osterhoutii (Cockerell sub *Picradenia* et pro var. sub *H. chrysanthemoides*). — ibid.

Hypochaeris maculata L. f. *glabrescens* Witte **1**. p. 123. p. 83. tab. 10. fig. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 123. — Öland.

Hyp. coronopifolia (Sch. Bip. sub *Achyrophorus* 1855) Macl. **1**. p. 898. — Süd-Patagonien, Süd-Feuerland.

Hyp. leucantha (Speg. sub *Achyrophorus*) Macl. **1**. p. 899. — Patagonien.

Hyp. magellanica (Schultz sub *Achyrophorus*) Macl. **1**. p. 899. — Magellan.

Hyp. odorata (Walp. sub *Achyrophorus*) Macl. **1**. p. 899. — Chili, Patagonien(?).

Hyp. palustris (Phil. sub *Achyrophorus*) Macl. **1**. p. 899. — Nord-Patagonien, Nord-Feuerland.

Hyp. tenerifolia (Remy sub *Achyrophorus*) Macl. **1**. p. 900. — Chile, Süd-Feuerland.

Die letzten sechs Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 143.

Inula Eminii (Hoffm. sub *Vernonia*) Hoffm. **1**. p. 203. — Ostafrika.

I. Britannica forma *Borbasii* Rapaicz in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 226. — Ungarn.

I. Hendersoniae Sp. Moore **1**. p. 320. — Nyassaland.

I. Gossweileri Sp. Moore **1**. p. 321. — Angola.

Isocoma tenuisecta Greene in Leaflets I (1906). p. 169. — Arizona.

I. Rusbyi Greene l. c. p. 170. — Nord-Arizona.

I. pedicellata Greene l. c. p. 170. — Südwest-Texas.

I. bracteosa Greene l. c. p. 170. — Kalifornien.

I. leucanthemifolia Greene l. c. p. 171. — ibid.

I. eremophila Greene l. c. p. 171. — ibid. (Orcutt n. 2223).

I. oxyphylla Greene l. c. p. 171. — ibid.

I. microdonta Greene l. c. p. 171. — Süd-Kalifornien.

I. latifolia Greene l. c. p. 172. — Santa Cruz, Santa Rosa Island.

I. sedoïdes Greene l. c. p. 172 (= *Bigelovia veneta* var. *sedoïdes* Greene).

I. villosa Greene l. c. p. 172. — Kalifornien.

I. decumbens Greene l. c. p. 172. — ibid. (Baker n. 3405).

Jurinea Kirghisorum D. Janischewsky in Trav. Soc. Nat. Univ. Imp. Kazan. XL. 1 (1905). Sep. p. 5 u. 12 cum tab.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 30. — Uralsteppen.

Iva oraria Bartlett in Rhodora VIII (1906). p. 26. — Neu-England.

Lactuca variabilis (Hausskn. et Bornm. sub *Mulgedium* in sched.) Bornm. **1**. p. 27. — Süd-Pontus. Paphlagonien.

L. Visianii Bornm. **1**. p. 29 (= *Mulgedium sonchifolium* Visiani et Paučić, non *Lactuca sonchifolia* Willd.).

L. Kossmatii Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 303. — Abdal Kuri.

L. Paulayana Vierhapper l. c. p. 304. — Sokótra.

L. Salehensis Vierhapper l. c. p. 305. — Abdal Kuri.

Lappa Palladini Marcowicz in Act. Hort. Bot. Jurjev. I (1900). p. 114; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 135. — Kaukasus.

× *Lappa Janczewskii* (L. *major* × *minor*) Dybowski in Wszechswiat, Warschau 1904. p. 731. 732. — Gouv. Minsk, Russisch-Litauen.

× *L. Rehmanni* (*L. tomentosa* × *major*) Dyb. l. c. — ibid.

× *L. Zalewskii* (*L. tomentosa* × *major* × *minor* = *L. Rehmanni* × *minor*) Dyb. l. c. — ibid.

Lasiopogon brachypterus O. Hoffm. apud Zahlbr. **1**. p. 57; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 258. — Südafrika.

Lasthenia minima Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 7. — Oregon.

Launaea Kuriensis Vierhapper in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 302. — Abdal Kuri.

Lasiorrhiza achillaeifolia (Hook. u. Arn. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 888. — Patagonien.

L. candidissima (Gill. u. Don sub *Leuceria*) Macl **1**. p. 888. — Chili, Argent., S.-Patagonien, Fuegia.

L. gossypina (H. u. A. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 889. — Falklands.

L. gracilis (Alboff sub *Leuceria* DC. sub *Chabraea*) Macl. **1**. p. 889. — Fuegia.

L. Hahnii (Franchet sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 889. — Fuegia, S.-Patagonien. S.-Patagonien.

L. Hoffmanni (Dusén sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 889. — S.-Patagonien.

L. ibari (Phil. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 890. — ibid.

L. lanata (Alboff sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 890. — Fuegia.

L. lanigera (O. Hoffm. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 890. — S.-Patagonien.

L. patagonica (Speg. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 890. — ibid., Fuegia.

L. purpurea (DC. sub *Chabraea*, H. u. A. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 891. — Fuegia, Magellan., Patagonien.

L. scrobiculata (DC. sub *Chabraea*) Macl. **1**. p. 891. — Chili, S.-Patagonien.

L. stricta (Phil. sub *Leuceria*) Macl. **1**. p. 891. — W.-Patagonien.

L. suaveolens (DC. sub *Chabraea*) Macl. **1**. p. 891. — Falklands.

Sämtliche 14 Arten auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 142. 143.

Leiboldia Salvinae (Hemsley sub *Vernonia*) Gleason **1**. p. 162. — Mexiko, Costarica.

L. mexicana (Lessing sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 163 (= ? *Vernonia Salvinae canescens* Coulter). — S.-Mexiko.

L. Leiboldiana (Sch.-Bip. sub *Vernonia*) Gleason l. c. p. 163 (= *L. ovata* Sch.-Bip.). — ibid.

L. serrata (Don sub *Diazeuxis*) Gleason l. c. p. 164 (= *Vernonia arctioides* Lessing, *Leiboldia arctioides* Sch.-Bip.). — ibid.

Leontodon Leysseri (Wallr.) Beck de Mannagetta var. *α lasiolaena* (Bischoff) Beauverd. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 87 (= *Thrincia hirta* Roth *β lasiolaena* Bisch.). — Zentraleuropa.

var. *β psilocalyx* (Rechb. sub *Thrincia*) Beauv. l. c. p. 87 (*Thrincia hirta* var. *psilocalyx* Rechb.). — Mittel- u. Südeuropa.

var. *γ glabrum* (Schleicher sub *Thrincia*) Beauv. l. c. p. 87 (= *Th. taxaxacoides* var. *β* Gaudin). — Schweiz, Savoyen.

L. hispidus L. subsp. *alpicola* Chenevard l. c. p. 368; ferner Chen. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 47 und in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 91. — Tessin.

L. hispidus var. *tenerascens* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 201. — Tirol.

×*Leontodon Kerneri* (*L. crispus* Vill. × *incanus* Schrank) Murr l. c. p. 201. — ibid.

L. autumnalis L. f. *major* Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 702; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 71. — Adulagruppe.

L. hispidus L. f. *bicephalus* Steiger l c. p. 703; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. IV (1907). p. 71. — ibid.

×*Leontopodium intermedium* L. (*Gnaphalium alpinum* Cass. × *himalayense* DC.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 92.

×*L. macranthum* (*L. alpinum* Cass. × *japonicum* Miq.) Sünderm. l. c. p. 92.

×*L. Lindavicum* (*L. himalayense* DC. × *japonicum* Miq.) Sünderm. l. c. p. 92.

Lepidophyllum phylicaeforme (Meyen sub *Baccharis*) Hieron. in Herb. apud R. E. Fries **1**. p. 77; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 295 (= *Vernonia ph.* Walp. = *Polyclados abietinus* Phil. = *Dolichogyne glabra* Phil. = *Lepidophyllum abiet.* [Phil.] Reiche). — Peru bis nördliches Argentinien.

Leptosyne Hamiltonii A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 323. — Kalifornien.

Leucanthemum ageratifolium C. Pau in Bot. Soc. Aragon. Cienc. Nat. (1902). p. 31; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 323. — Spanien.

L. pluriflorum C. Pau l. c. p. 31; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 323. — ibid.

L. valentinum C. Pau l. c. p. 48; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 323. — ibid.

Leucelene serotina (Greene pro var. sub *L. ericoides)* Rydb. **1**. p. 153. — Rocky-Mountains.

L. hirtella (A. Gray pro var. sub *Diplopappus ericaefolius)* Rydb. l. c. p. 153. — ibid.

Leuzea conifera L. f. *ramosa* Huter in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 482. — Spanien.

Leyssera montana Bolus **1**. p. 139; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 197. — Cap.

Liabum polymnioïdes R. E. Fries **2**. p. 24. tab. I. fig. 10—11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 251. — Argent. sept.

Lophopappus cuneatus R. E. Fries **2**. p. 29. tab. I. fig. 5—9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 253. — ibid.

Melanthera ligulata Small **1**. p. 439; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 294. — Florida.

Melampodium canescens Ph. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 222. — Mexiko.

M. geminatum T. S. Br. l. c. p. 223. — ibid.

Mikania Houstoniana B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 47 (= *Eupatorium Houstonianum* L. Spec. II. 836 (1753) = *E. Houstonis* L. Syst. ed. 10. 1204 (1759) = *E. fruticosum* Mill. Dict. ed. 8 no. 6 (1768) = *Mikania Houstonis* Willd. Spec. III. 1742 [1804]).

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1904). p. 154.

Microlonchus minimus Bois in Bull. Jard. Imp. Bot. St.-Pétersbourg VI (1906). p. 31 (= *Jurinea Korolkowi* Rgl. et Schmalh.). — Khiwa.

Mutisia Philippii R. E. Fries **1**. p. 92. tab. VI. fig. 9—10 (= *M. microphylla* Phil., non Willd.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 299. — Nördl. Argentinien.

Mutisia Kurtzii R. E. Fries **1**. p. 94. tab. VII. fig. 1—2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 300. — ibid.

Myriactus humilis Merrill **2**. p. 244. — Philippinen.

Nardophyllum staehelinoides (DC. sub *Aster)* Macl. **1**. p. 784; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — S.-Patagonien.

Nidorella angustifolia O. Hoffm. apud Zahlbr. **1**. p. 53; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 256. — Südafrika.

N. Krookii O. Hoffm. l. c. p. 53; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 257. — ibid.

Nassauvia abbreviata (Hook. u. Arn. sub *Panargyrus*) Macl. **1**. p. 877. — Patagonien.

N. Candollei Macl. **1**. p. 878 (= *Panargyrus lagascae* DC. 1838, non *Caloptilium lagascae* H. u. A. 1835). — S.-Patagonien.

N. Darwinii (Hook. u. Arn. sub *Panargyrus)* Macl. **1**. p. 879. — ibid.

N. Dusenii O. Hoffm. apud Macl. **1**. p. 879. — W.-Patagonien.

N. lagascae (H. u. A. sub *Caloptilium* 1835*)* Macl. **1**. p. 880. — S.-Patagonien.

N. laxa (Phil. sub *Panargyrus*) Macl. **1**. p. 880. — ibid.

N. struthionum (Phil. sub *Strongyloma)* Macl. **1**. p. 884. — Patagonien.

N. subspinosa (Phil. sub *Panargyrus)* Macl. **1**. p. 884. — Chili, ibid.

N. ulicina (Hook. f. sub *Trianthus*) Macl. **1**. p. 885. — Patagonien.

Sämtliche neun Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 141. 142.

Onopordon longissimum Pau in Bot. Soc. Aragon. Cienc. Nat. II (1903). p. 69; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 326. — Spanien.

Oreochrysum nov. gen. Rydb. **1**. p. 152.

Diese neue Gattung ist nahe mit *Oligoneuron* verwandt. — Eine Art aus den Rocky-Mountains.

O. Porryi (A. Gray sub *Aplopappus*, Greene sub *Solidago*) Rydb. l. c. p. 153. — ibid.

Orthopappus nov. gen. Gleason **1**. p. 237.

Diese neue Gattung ist mit den Gattungen *Elephantopus* und *Pseudelephantopus* nahe verwandt; unterscheidet sich nur durch die Beschaffenheit des Pappus. Als Typus gilt *Elephantopus angustifolius* Sw. — Eine Art aus Mittelamerika.

O. angustifolius (Sw. sub *Elephantopus*) Gleason l. c. p. 238 (= *E. nudiflorus* Willd.) — Jamaica, Cuba, Mexiko.

Osteospermum tripinnatum Bolus **1**. p. 140; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 199. — Kapland.

Pectis purpurea T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 225. — Mexiko.

P. scabra T. S. Br. l. c. p. 226. — ibid.

P. salina T. S. Br. l. c. p. 226. — ibid.

Pentachaeta laxa A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 318. — Kalifornien.

Perityle grandifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 224. — ibid.

P. saxosa T. S. Br. l. c. p. 225. — ibid.

Perezia pilifera (Don sub *Clarionaea*) Macl. **1**. p. 895; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 143. — Chili, S.-Patagonien, Feuerland.

×*Petasites Rechingeri (P. albus* × *hybridus)* v. Hayek, Sched. ad Fl. Stir. exs. 1904, p. 29; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 143. — Ober-Steiermark.

P. vitifolia Greene in Leaflets I (1906). p. 180. — Manitoba.

Petasites trigonophylla Gr. l. c. p. 180. — Minnesota.

Phagnalon sordidum DC. var. *laxiflorum* Albert in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIII (1904). p. 331. — Frankreich.

P. sordidum DC. var. *serotinum* Albert l. c. p. 331. — ibid.

P. telonense (J. et F.) var. *latifolium* Albert l. c. p. 331. — ibid.

P. Sinaicum Bornm. et Kneucker in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 70. — Sinai.

f. *stenophyllum* Kneucker l. c. p. 70. — ibid.

Phymaspermum appressum Bolus **1**. p. 139; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 198. — Kapland.

Picris hieracioides L. var. *subalpina* Arvet-Touvet apud Chenevard et Braun in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 48; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 92. — Tessin.

Pinaropappus spathulatus T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 241; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 380. — Mexiko.

Piqueria pilosa H. B. K. var. *Pringlei* (Robinson et Seaton) B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 8 (= *P. Pringlei* Robinson et Seaton, Proc. Amer. Ac., XXVIII, 107 (1893). — Mexiko (Bourgeau n. 825 partim, Schmitz n. 398, Pringle n. 4285 partim, 11563.

P. pinifolia (Phil.) Hieron. in herb. apud B. L. Robinson l. c. p. 11 (= *Steria pinifolia* Phil. in Ann. Mus. Nac. Chil., sec. 2 [botanica], 37 [1891] = *Piqueria pinifolia* Hieron. in herb. Berol.). — Chili, Peru.

P. Cumingii B. L. Robins. l. c. p. 11. — Süd-Peru, Nord-Chile (Cuming n. 953).

P. Mathewsii B. L. Robins. l. c. p. 12. — Peru (Mathews n. 1015).

P. peruviana (Gmel.) B. L. Robins. l. c. p. 13 (= *Flaveria peruviana* [Juss.] Gmel., Syst. II. 1269 [1791] = *F.* sp. *Peruviana a Dombeyo data* Juss., Gen. 187 [1789] = *F. spicata* J. E. Sm. in Rees, Cycl. XIV. n. 2 [1810] = *Piqueria artemisoides* H. B. K., Nov. Gen. et Spec. IV. 153 [1820]; DC., Prod. V. 105 [1836]. — Peru (Cuming n. 1037, Mathews n. 413, Weberbauer n. 8. 8a. 39 et 200); Ecuador (Humboldt et Bonpland n. 3229, Spruce n. 5965).

P. Hartwegii B. L. Robins. l. c. p. 14 (= *P. artemisioides* Benth., Pl. Hartw. 136 [1844], non H. B. K. — Peru (Hartwig n. 762).

P. callitricha B. L. Robins. l. c. p. 15. — Colombia.

P. latifolia (DC.) Gardn. var. *glabra* (DC.) B. L. Robins. l. c. p. 16 (= *Phalacraea latifolia β glabra* DC., Prod. V. 105 [1836]). — Peru?

Sämtliche 8 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 144—146.

Platyschkuhria (A Gray pro sect. von *Schkuhria* et von *Bahia)* nov. gen. Rydb. **1**. p. 154.

P. integrifolia (A. Gray sub *Schkuhria*) Rydb. l. c. p. 155 (= *Bahia nudicaulis* A. Gray). — Rocky-Mountain.

P. oblongifolia (A. Gray sub *Bahia*) Rydb. l. c. p. 155. — ibid.

Porophyllum maritimum T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 162. — Nieder-Kalifornien.

P. quinqueflorum T. S. Br. l. c. (1905). p. 225. — Mexiko.

Prenanthes purpurea L. *β corsica* Rouy **1**. p. 458. — Corsica.

γ intermedia Rouy l. c. p. 458. — Frankreich, Alpen.

P. macilentus Vaniot et Léveillé in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 550. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1575).

Prenanthella nov. gen. Rydb. **1**. p. 160.

Früher ist diese Pflanze als eine *Prenanthes*-Art beschrieben worden und später zu *Lygodesmia* gestellt; aber von letzterer unterscheidet sie sich allein schon sehr durch den Habitus. — Eine Art aus dem Rocky-Mountains.

P. exigua (A. Gray sub *Prenanthes* et sub *Lygodesmia*) Rydb. l. c. p. 161. — ibid.

Psiadia mollissima Hoffm. **1**. p. 201. — Harar.

Psilocarphus tenuis A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 292. — Kalifornien.

Ptarmica anthemoïdes (Freyn et Sint. sub *Achillea*) Bornm. **1**. p. 15. — Nördl. Anatolien.

Pteronia sordida N. E. Brown **2**. p. 108. — Kapland.

Ptilocalais tenuifolia Osterhout in Muhlenbergia I (1996). p. 142. — Colorado.

Pulicaria Shoabensis Vierhapper in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 302. — Sokótra.

Pulicaria alveolosa Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXVII. — Algier.

P. Chudaei Batt. et Trab. l. c. p. XXVIII. — ibid.

Pulicaria somalensis Hoffm. **1**. p. 203. — N.-Somaliland.

Pyrethrum (§ Leucoglossa?) pectinatum Hausskn. apud Bornm. **1**. p. 16. — Armenia turcica.

P. heterotomum Bornm. l. c. p. 17 (= *P. heterophyllum* Hausskn., non Baumg.). — ibid.

P. (§ Xanthogymnocline) Eginense Hausskn. apud Bornm. l. c. p. 18. — ibid.

P. (§ Xanthogymnocline) Haussknechtii Bornm. l. c. p. 19. — Anatolien.

P argenteum Willd. var. *helichrysiflorum* (Hausskn. et Bornm. pro spec.) Bornm. l. c. p. 20. — Klein-Armenien.

P. Debeauxianum Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 455 (= *P. leucanthemifolium* var. *cuartanense* Deb. et Reverchon). — Süd-Spanien.

Rydbergia Brandegei (A. Gray sub *Actinella*) Rydb. **1**. p. 156 (= *Actinella grandiflora glabrata* Porter, *Rydbergia glabrata* Greene). — Rocky-Mountains.

Sabazia Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 162. — Nieder-Kalifornien.

Schkuhria pusilla Wedd. var. *aristata* R. E. Fries **1**. p. 298; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 298. — Nördliches Argentinien.

Scorzonera Amasiana Hausskn. et Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. X (1890). p. 17. (nomen solum); Bornm. **1**. p. 24. (diagn.). — Süd-Pontus.

Sc. rupicola Hausskn. l. c. p. 17. (nomen solum) Bornm.; **1**. p. 25. (diagn.). — West-Persien.

Sc. Austriaca Willd. f. *ramosa* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 201. — Tirol.

Senecio viridis Phil. var. *radiatus* R. E. Fries **1**. p. 87; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 298. — Nördl. Argentinien.

S. Erlangeri Hoffm. **1**. p. 208. — Galla-Hochland.

S. Ellenbeckii Hoffm. l. c. p. 208. — ibid.

S. Millikeni A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 293. — Kalifornien.

S. (§ Aurei) Farriae Greenmann l. c. XLII (1906). p. 147. — Nordwest-Amerika.

S. carniolicus Willd. var. *insubricus* Chenevard in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 367. — Alpen.

S. Chaberti Petitmengin in Le Monde des Plantes 2 sér. VI (1904). p. 46 (= [*S. uniflorus* All. × *incanus* L.] Petitmengin). — Savoyen.

Senecio Sieheanus Busch in Bull. Jard. Imp. bot. St. Pétersbg. V (1905). p. 135. — Innerasien.

S. Vitalba Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 85. — Entebbe.

S. foliatilis Sp. Moore l. c. p. 147. — Comoro-Inseln.

S. luzoniensis Merrill **2**. p. 245. — Philippinen.

S. vitalis N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 22. — Kapland.

S. tenellulus S. Moore apud Gibbs. **1**. p. 449. S.-Rhodesia.

S. sycephyllus Sp. Moore **1**. p. 324. — Ruwenzori.

S. Ommannei Sp. Moore l. c. p. 324. — Johannesburg.

S. Flintii Rydb. **1**. p. 157. — Rocky-Mountains.

S. Harbourii Rydb. l. c. p. 158. — ibid.

S. oodes Rydb. l. c. p. 158. — ibid.

S. Tracyi Rydb. l. c. p. 159. — ibid.

S. turbinatus Rydb. l. c. p. 159. — ibid.

S. multicapitatus Rydb. l. c. p. 160. — ibid.

S. adnivalis Stapf **4**. p. 521. — Uganda.

S. Bomani R. E. Fries **2**. p. 26. tab. III. fig. 6—11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 252. — Argentinia sept.

S. orthophyllus Greene in Leaflets I (1906). p. 221. — Arizona.

S. Monocnsis Greene l. c. p. 221. — Kalifornien.

S. Leibergii Greene l. c. p. 221. — Idaho.

S. quaerens Greene l. c. p. 214. — Neu-Mexiko.

Hierzu als Synonym: *S. prionophyllus* Greene l. c. p. 212.

S. Mogollonicus Greene l. c. p. 212. — ibid.

S. cynthioides Greene l. c. p. 212. — ibid.

S. (§ Ligularia) Veitchianus Hemsley in Gard. Chron. 3 ser. XXXVIII (1905). p. 212. — Hupeh.

S. (§ Ligularia) Wilsonianus Hemsley l. c. p. 212 (= *S. Ligularia* var. (?) *polycephalus* Hemsley in Journ. Linn. Soc. London XXIII. p. 455). — Hupeh.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 173, 174.

S. Alboffianus Macl. **1**. p. 838. — Patagonien.

S. Danyausii Homb. et Jacq. var. *pinnatifidus* Macl. **1**. p. 838. — Süd-Patagonien.

S. Dusenii O. Hoffm. apud Macl. **1**. p. 844. pl. XXX. B. — West-Patagonien.

S. Hatcherianus O. Hoffm. apud Macl. l. c. p. 847. pl. XXX. A. — Cordilleren bei Patagonien.

S. magellanensis (Phil.) Macl. **1**. p. 852 (= *S. magellanicus* Phil., non Hook. et Arn.). — Patagonien.

Sämtliche 5 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 140. 141.

S. (§ Palmatinervii) cristobalensis Greenm. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 867. — Mexiko.

S. (§ Palm.) hederoides Greenm. l. c. p. 868. — Mexiko.

S. gallicus Chaix *β maritimus* Samp. in Ann. Sci. Cat. Porto X (1906). p. 39; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 383. — Portugal.

Serratula Aznavouriana Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. VI (1906). p. 233. — Anatolien.

S. tinctoria L. var. *pinnatifida* Kit. f. *acicularis* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 201. — Tirol.

Serratula flavescens L. var. *carthaginensis* Pau in Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. II (1903). p. 70; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 327. — Spanien.

Silphium Reverchoni Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 125; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 216. — Texas.

Solidago pallida (Porter pro var. sub *S. speciosa*) Rydb. **1**. p. 153. — Rocky-Mountains.

S. scabriuscula (Porter pro var. sub *S. canadensis*) Rydb. l. c. p. 153 (= *S. canadensis scabra* T. et G.). — ibid.

S. gilvocanescens (Rydb. pro var. sub *S. canadensis*) Rydb. l. c. p. 153. — ibid.

Soyera lampsanoides Monn. *β simplex* Rouy **1**. p. 231. — Pyrenäen.

S. jubata (Koch sub *Crepis*) Rouy **1**. p. 232 (= *Crepis chrysantha* Koch, non Froel. = *Brachyderaea jubata* Schultz Bip.) — Savoyen, Schweiz, Tirol.

Sphacophyllum pusillum Sp. Moore **2**. p. 147. — Madagaskar.

Sp. flexuosum Hutchinson in Kew Bulletin (1906). p. 249. — Nyassaland.

Spilanthes ovata Merrill **2**. p. 246. — Philippinen.

Stemmodontia bahamensis Britton **1**. p. 126. — Bahama-Inseln.

Stephanomeria guadalupensis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 164. — Nieder-Kalifornien.

Stevia chacoënsis R. E. Fries **2**. p. 7. tab. II, fig. 1—6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 238. — Bolivia merid.

St. simulans B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1907). p. 148; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 148. — Mexiko (Pringle n. 10144).

Taraxacum officinale Wigg. var. *willemetoides* Murr. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 149. — Trient.

var. *stenolepis* Brenner in Medd. Soc. Faun. Fl. Fennica XXXII (1906). p. 37; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 28. — Finnland.

var. *ungulatum* Brenner l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 28. — ibid.

var. *divaricatum* Brenner l. c. p. 98; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 28. — ibid.

var. *lacerum* Brenner l. c. p. 98; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 28. — ibid.

T. attenuatum M. Br. l. c. p. 114; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 302. — ibid.

T. Hjeltii Dahlst. in Ark. f. Bot. V. (1906). p. 6. tab. 1—2 (= *T. officinale* var. *boreale* Hjelt = *T. ceratophorum* DC. subsp. *Hjeltii* Dahlst.). — Norwegen, Finnland.

T. longicorne Dahlst. l. c. p. 9. tab. 3. — Sibirien.

T. brevicorne Dahlst. l. c. p. 11. tab. 4. — Nowaja Semlja, Waigatsch, Sibirien.

T. cornutum Dahlst. l. c. p. 13. tab. 5—6 (= *T. ceratophorum* DC. subsp. *cornutum* Dahlst.). — Norwegen.

T. macroceras Dahlst. l. c. p. 15. tab. 7—8. — Sibirien.

T. macilentum Dahlst. l. c. p. 17. tab. 9. — ibid.

T. brachyceras Dahlst. l. c. p. 19. tab. 10—11 (= *T. palustre* Malmgreen = *T. offic. β alpinum* Th. M. Fries = *T. offic.* Nathorst = *T. offic.* var. *ceratophorum* Lange u. Jenssen = *T. croceum* Dahlst. apud Dusén.). — Ost-Grönland, Spitzbergen, Waigatsch, Schweden (?).

T. norvegicum Dahlst. l. c. p. 23. tab. 12—15 (= *T. ceratophorum* subsp. *norvegicum* Dahlst.). — Norwegen.

Taraxacum groenlandicum Dahlst. l. c. p. 22. tab. 14—12 (= *T. offic.* var. *ceratophorum* J. Lange et Jenssen). — Östl. Arkt. Amerika, West-Grönland.

T. arctogenum Dahlst. l. c. p. 26. tab. 16. — West-Grönland.

T. bicorne Dahlst. l. c. p. 29. tab. 17. — Turkestan.

T. lateritium Dahlst. l. c. p. 32. tab. 18 (= *T. offic.* Kjellm. i. p.). — Arktisches Sibirien.

T. laeticolor H. Dahlstedt in Kjellman, Bot. Stud. 1906. p. 168. fig. — Upsala, wie folgende.

T. fasciatum H. Dahlst. l. c. p. 172. fig.

T. interruptum H. Dahlst. l. c. p. 175. fig.

T. Kjellmani H. Dahlst. l. c. p. 178. fig.

Tetraneuris glabriuscula Rydb. **1**. p. 155 (= *T. glabra* Greene). — Rocky-Mountains.

T. stenophylla Rydb. l. c. p. 155. — ibid.

Townsendia formosa Greene in Leafl. I (1906). p. 213. — Neu-Mexiko.

Triptilion Dusenii O. Hoffm. apud Macl. **1**. p. 885. pl. XXXE.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 142. — Süd-Chile.

Trichocoronis sessilifolia B. L. Robinson in Proc. Amer. Ac. XLII (1906). p. 35 (= *Ageratum sessilifolium* Schauer, Linnaea XIX, 715 (1847); Hemsl., Biol. Cent.-Am.-Bot. II, 83 [1881] = *Trichocoronis Greggii* Gray, Pl. Wright. I 89 [1852]); siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 149. — Mexiko.

Trichogonia rhadinocarpa B. L. Robinson l. c. p. 36 (= *T. podocarpa* Bak. in Mart., Fl. Bras. VI. pt. 2, 216 (1876) pro parte, non Sch. Bip.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 149. — Venezuela (Fendler n. 651; Preuss n. 1508); Colombia (Schlim n. 178).

Tumionella nov. gen. Greene in Leafl. I (1906). p. 173. — Am nächsten verwandt mit *Acamptopappus*.

T. monactis (Gray sub *Aplopappus*) Greene l. c. p. 173. — S.-W. Ver. St. Nordamerikas.

Uropappus pruinosus Greene l. c. p. 213. — Neu-Mexiko.

Verbesina flavovirens R. E. Fries **2**. p. 19. tab. III. fig. 1—3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 240. — Bolivia merid.

Vernonia (*§ Lepidaploa*) *hirsutivena* Gleason **1**. p. 175. — Yucatan.

V. pineticola Gleason l. c. p. 176. — Cuba.

V. phyllostachya (Cass. sub *Lepidaploa*) Gleason l. c. p. 176 (= *V. arborescens* DC., *V. Berteriana* DC., *V. racemosa* Delponte, *V. arborescens Lessingiana* Griseb.). — Portorico.

V. venusta Gleason l. c. p. 177. — ibid.

V. sublanata Gleason l. c. p. 177. — Cuba.
var. *angustata* Gleason l. c. p. 177. — ibid.

V. ventosa Gleason l. c. p. 179 (= *V. arborescens divaricata* Griseb.). — Martinique, Guadeloupe.

V. crassinervia Wright ined. Gleason l. c. p. 180. — Cuba.

V. permollis Gleason l. c. p. 181 (= *V. rigida* DC.). — Jamaica.

V. intonsa Gleason l. c. p. 182. — ibid.

V. riminalis Gleason l. c. p. 184. — Cuba.

V. albicoma Gleason l. c. p. 185. — Jamaica.

V. expansa Gleason l. c. p. 186. — ibid.

V. Sintenisii (Urban pro var. sub *V. longifolia*) Gleason l. c. p. 187. — Portorico.

Vernonia montana Gleason l. c. p. 191. — Haiti.
V. yunquensis Gleason l. c. p. 191. — Cuba.
V. pallescens Gleason l. c. p. 192. — St. Vincent.
V. jaliscana Gleason l. c. p. 198. — Guadalajara.
V. umbellifera Gleason l. c. p. 199. — ibid
V. capreaefolia (Sch.-Bip. pro var. sub *V. Ehrenbergiana*) Gleason l. c. p. 200. — Mexiko.
V. dictyophlebia Gleason l. c. p. 203. — Columbien.
V. Reverchonii Gleason l. c. p. 208. — Texas.
V. illinoensis Gleason l. c. p. 211. — Nordamerika.
V. Harperi Gleason l. c. p. 211. — Georgia.
V. acaulis (Walt. sub *Chrysocoma*) Gleason l. c. p. 222 (= *V. oligophylla* Michx.). — Carolina.
V. recurva Gleason l. c. p. 222. — Georgia.
V. dissimilis Gleason l. c. p. 224. — Alabama.
V. concinna Gleason l. c. p. 225. — Florida.
V. Neumannii Hoffm. **1**. p. 197. — Galla-Hochland.
V. Woodii Hoffm. l c. p. 198. — Natal.
V. gofensis Hoffm. l. c. p. 198. — Galla-Hochland.
V. sidamensis Hoffm. l. c. p. 199. — ibid.
V. (§ Strobocalys) Cloiselii Sp. Moore **2**. p. 145. — Fort Dauphin.
V. (§ Decaneuron) Gossweileri Sp. Moore **1**. p. 312. — Angola.
V. (§ Stengelia) rotundisquama Sp. Moore l. c. p. 312. — ibid.
V. (§ Lepidaploa) insularis Gleason in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII (1906). p. 184. — Bahama-Inseln.
V. arctata Gleason l. c. p. 185. — ibid.
V. obcordata Gleason l. c. p. 187. — ibid.
V. scabrida C. H. Wright in Kew Bulletin No. 1 (1906). p. 21. — Nyassaland.
V. bothrioclinoides C. H. Wright l. c. p. 108. — Brit.-Zentralafrika.
V. mashonica N. E. Brown l. c. p. 108. — Rhodesia.
V. amplexicaulis R. E. Fries **2**. p. 5. tab. 1. fig. 1—4; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 237. — Argentinien sept.
Viguiera deltoïdea Gray var. *Tastensis* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 161. — Nieder-Kalifornien.
Werneria Rosenii R. E. Fries **1**. p. 90. tab. VI. fig. 7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 298. — Nördl. Argentinien.
Xanthium bubalocarpum Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 123; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 215. — Texas.
Ximenesia exauriculata Rob. et Greenm. pro var. sub *Verbesina encelioides)* Rydb. **1**. p. 154. — Rocky-Mountains.

Connaraceae.

Rourea chrysomala Glaziou (an nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). mém. 3. p. 126. (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20871).
Spiropetalum triplinerve Stapf in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 93. — Liberia.

Convolvulaceae.

Argyreia (?) beraviensis Baker in Flora of tropical Afrika IV. sect. 2. part II. p. 201. — Guinea.

Argyreia Pierreana D. Bois in Revue Horticole, LXXVIII (1906). p. 560. fig. 208—209; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 31. — Tonking.

Astrochlaena malvacea Hallier f. var. *epedunculata* Rendle apud Gibbs **1**. p. 456. — S.-Rhodesia.

Cressa insularis House **1**. p. 315. — Mexiko.

Cuscuta planifolia Ten. var. *Holstii* Rendle in Flora of tropical Afrika IV. sect. 2. part II. p. 203. — Deutsch-Ostafrika.

C. obtusiflora var. *eritraeana* Rendle l. c. p. 204. — Eritraea.

C. (§ Monogynella) Upcraftii H. W. Pearson in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 5. — Ost-Tibet.

C. scabrella (Engelm.) Trabut in Bull. Soc. bot. France LIII (1906). p. XXXVIII (= *C. Epithymum* var. *scabrella* Engelm.). — Algier.

C. stenantha Trabut l. c. p. XXXVIII. — ibid.

C. obtusata Trabut l. c. p. XXXVIII (*C. Epithymum* var. *γ? obtusata* f. *apoda*). — ibid.

C. maroccana Trab. l. c. p. XL. — Tetuan.

C. atlantica Trab. l. c. p. XLI. — Marocco.

C. Letourneuxii Trab. l. c. p. XLII. — Algier.

Calonyction tastense (Brandegee sub *Ipomoea)* House **1**. p. 318. — Kalifornien.

Convolvulus sericatus House in Torreya VI (1906). p. 150. — Georgia.

Dichondra occidentalis Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 130. — Kalifornien.

Erycibe glomerata Blume var. *typica* King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 294. — Perak, Java.

Evolvulus Wilcoxiana House **1**. p. 315. — Arizona.

E. Wrightii House l. c. p. 316. — Cuba.

E. Palmeri House l. c. p. 317. — Mexiko.

E. adscendens House l. c. p. 317. — ibid.

Jacquemontia reclinata House apud Small **1**. p. 435; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 291. — Florida.

J. simulata House **1**. p. 314. — Yucatan.

J. Palmeri Wats. var. *varians* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 170. — Nieder-Kalifornien.

J. macrocephala T. S. Br. l. c. (1905). p. 219. — Mexiko.

Ipomoca minuta R. E. Fries **1**. p. 113 (= *I. polymorpha* Gris., non Ried.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 361. — Nörd. Agentinien.

I. argyrophylla Vatke var. *brevisepala* Rendle in Flora of tropical Afrika IV. sect. II. part 2. p. 195. — Britisch Ostafrika.

I. egregia House in Torreya VI (1906). p. 124 (= *J. cuneifolia* A. Gray). — Nordamerika.

I. Cecilae N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 166. — Rhodesia.

I. Tastensis T. S. Brandegee in Zoë V (1903) p. 168. — Nieder-Kalifornien.

I. peninsularis T. S. Brandg. l. c. p. 168. — ibid.

I. scopulorum T. S. Brandg. l. c. p. 169. — ibid.

I. spinulosa T. S. Brandg. l. c. p. 169. — ibid.

I. crinita T. S. Brandg. l. c. (1905). p. 216. — Mexiko.

I. Sinaloënsis T. S. Brandg. l. c. (1905). p. 217. — ibid.

I. megacarpa T. S. Brandg. l. c. (1905). p. 218. — ibid.

Operculina rhodocalyx (A. Gray sub *Ipomoea)* House **1**. p. 498. — Mexiko.

O. rubicunda House l. c. p. 498 (= *Ipomoea alata* J. N. Rose). — Sonora.

O. alatipes (Hook. sub *Ipomoea)* House l. c. p. 499 (= *Ipomoea pteridis* Seem.). — Mexiko, Columbien.

Operculina dissecta (Jacq. sub *Convolvulus*, Pursh sub *Ipomoea*, Hallier sub *Merremia*).
House l. c. p. 500 (= *Ipomoea sinuata* Ortega, *I. subpedata* Desf., *I. nigricans* Gardn.) — Nordamerika.

O. Roseana House l. c. p. 500. — Sonora.

O. coptica (L. sub *Convolvulus*, Roth sub *Ipomoea*) House l. c. p. 500 (= *I. dissecta* Willd.). — Afrika, Asien, Ostindien und Australien.

O. angustiloba House l. c. p. 501. — S. Luis Potosi.

O. Palmeri (S. Wats. sub *Ipomoea*) House l. c. p. 502. — Mexiko.

O. platyphylla (Fernald pro var. sub *Ipomoea Palmeri*) House l. c. p. 502. — ibid.

O. aegyptica (L. sub *Ipomoea*) House l. c. p. 502 (= *I. pentaphylla* Jacq., *I. pilosa* Cav., *Convolvulus pentaphyllus* L., *C. nemorosus* Willd., *Spiranthera pentaphylla* Bojer, *Batatas pentaphyllus* Choisy). — Tropisch Amerika.

O ampliata (Choisy sub *Ipomoea*) House l. c. p. 503. — Campeche.

O. codonantha (Benth. sub *Ipomoea*) House l. c. p. 503. — Bei Guayaquil.

Prevostea insignis Rendle in Flora tropical Africa IV. sect. 2 (1906). p. 571. — Ober-Guinea.

Shutereia sublobata (L. f. sub *Convolvulus*, Kuntze sub *Hewittia*) House l. p. 318 (= *Convovulus bicolor* Vahl, *Hewittia bicolor* Wight und Arn.). — Nordamerika.

Thyella acrocephala (Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. p. 313. — Südamerika.

Th. bracteosa (Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 313. — ibid.

Th. Choisyana (Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 313 (= *Ipomoea lasioclados* Choisy). — ibid.

Th. eriocephala (Moric. sub *Ipomoea*, Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. maynensis (Meissn. pro var. sub *Jacquemontia eriocephala*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. montana (Moric. sub *Ipomoea*, Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. rufo-velutina (Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. serrata (Choisy sub *Ipomoea*, Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. sphaerocephala (Meissn. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — ibid.

Th. pycnocephala (Benth. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — Mexiko, Zentralamerika.

Th. lactescens (Seem. sub *Jacquemontia*) House l. c. p. 314. — Panama.

Cornaceae.

Cornella nov. gen. Rydb. **1**. p. 147.*)
Mehrere Arten in den Rocky-Mountains.

C. canadensis (L. sub *Cornus*) Rydb. l. c. p. 147. — ibid.

C. suecica (L. sub *Cornus*) Rydb. l. c. p. 147. — ibid.

C. unalaschkensis (Ledeb. sub *Cornus*) Rydb. l. c. p. 147. — ibid.

Helwingia Argyi Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 506. — China.

*) Für diese Gattung, deren Abtrennung von *Cornus* kaum zweckmässig ist, wenn man nicht die ganze Gattung *Cornus* auftreiben will, existiert bereits der Name *Chamaepericlymenum* Graebn. (1898). H. Harms.

Crassulaceae.

Cotyledon virgata Diels apud Urban **1**. p. 410. — Peru.

C. stricta Diels l. c. p. 410.

C. Weberbaueri Diels l. c. p. 411.

C. imbricata Diels l. c. p. 411.

C. eurychlamys Diels l. c. p. 411.

C. excelsa Diels l. c. p. 412.

?× C. (§ Echeveria) devensis (glauca × gibbiflora?) N. E. Brown in Bot. Mag. 1906. tab. 8104. — Kult. Kew 1902.

Crassula crenatifolia Baker f. apud Schinz **1**. p. 712. — Südafrika.

C. Barklyi N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 19. — Capland.

C. sedifolia N. E. Brown l. c. p. 20. — Südafrika.

Monanthes laxiflora (DC.) C. Bolle var. *β eglandulosa* J. Bornmüller in Fedde, Repert. nov. spec. III (1906). p. 26. — Tenerifa.

M. chlorotica L. Bornm. in Fedde l. c. p. 26. — ibid.

Umbilicus subspicatus Freyn in Bull. Herb. Boiss., 2. sér. VI (1906). p. 211. — Turkestan.

Cruciferae.

Acanthocardamum Thellung nov. gen. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 221.

Unterschiede von *Lepidium* und den übrigen *Lepidineae* in den blütenbiologischen Einrichtungen (Verhalten der Kelchblätter und Honigdrüsen) und im Baue des Embryos. Nach der Prantlschen Einteilung ist die Gattung unmittelbar neben *Aethionema* zu stellen. — Eine Art.

A. erinaceum (Boiss. sub *Lepidium*) Thellung l. c. p. 222; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 162. — Süd-Persien (Kotschy n. 701).

Agianthus Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 228.

A. Bernardinus Greene l. c. p. 228. — Kalifornien.

A. Jacobaeus Greene l. c. p. 229. — ibid.

Alyssum pannulosum Hausskn. et Bornm. apud Bornmüller **1**. p. 2. — Anatolia orient.

A. tortuosum W. K. var. *microcarpum* Bornm. **1**. p. 3 (= *A. microcarpum* H. et B. in sched.). — Ost-Anatolien, Paphlagonien, Bithynien.

A. bulbotrichum H. et B. apud B. **1**. p. 3. — Anat. orient.

A. macrotrichum Boiss. et Huet var. *β calycocarpum* (Hausskn. pro spec. in sched. Sint., Exs. iter orient. 1892. n. 4027). Bornmüller l. c. p. 4. — Paphlagonien.

A. myriophyllum Loj. Poj. **1**. p. 113; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III 1907). p. 333. — Sizilien.

A. montanum var. *magnum* A. Wildt in Verh. Naturf. Ver., Brünn, XLIV (1905), 1906, p. 258; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908), p. 190. — Mähren.

Arabis Schweinfurthiana Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 213. — Sinai.

A. Todari Loj. Poj. **1**. p. 117; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 333 (= *A. hirsuta* var. *dentata* Lojac.). — Sizilien.

Aubrietia Schweinfurthiana Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 212. — Sinai.

Brassica Erucastrum L. forma *latisecta* Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 36; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 207. — Aemilia.

Brassica (Sinapis) puberula C. Pau in Bot. Soc. Aragon. Cienc. Nat. 1902. p. 50; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 324 (= *B. cheiranthifolia* Lange, non DC.?). — Spanien.

B. Johnstoni Sampaio in Ann. Sci. Nat. Porto X (1906). p. 8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 382. — Portugal.

Capsella Bursa-pastoris Moench var. *amoena* Murr in Mag. bot. Lapok II (1904). p. 343. — Tirol.

var. *concavescens* Murr l. c. p. 344. — ibid.

var. *lepidioides* Murr l. c. p. 344. — ibid.

var. *pseudogracilis* Murr l. c. p. 344. — ibid.

forma *macrantha* Murr in Allg. Bot. Zeitschr XII (1906). n. 163. — Tirol.

Cardamine incana A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 50 (= *C. cordifolia incana* Gray, *C. cardiophylla* Rydb.). — Rocky-Mountains.

C. glauca Spr. var. *scutariensis* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 145. — Montenegro.

C. maritima Portenschl. var. (vel subsp.) *maglicensis* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 145. — ibid.

C. (§ Eucardamine) Prattii Hemsl. et Wils. **2**. p. 153. — China.

C. macrocarpa T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 233; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 374. — Mexiko.

C. flaccida Loj. Poj. **1**. p. 114; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 333 (= *C. glauca* Guss. = *C. glauca* Presl). — Sizilien.

C. crenata (Brandegee sub *Sisymbrium*) T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 156. Nieder-Kalifornien.

C. pratensis L. f. *paludosa* Knaf subf. *seminuda* C. G. Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.

C. amara L. f. *hirta* W. et Gr. subf. *ramosa* C. G. Westerlund l. c. p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — ibid.

Cartiera Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 226. — Abgetrennt von *Streptanthus*.

C. cordata (Nutt. sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226.

C. crassifolia (Greene sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226.

C. arguta (Greene sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226.

C. Howellii (Wats. sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226.

C. barbata (Wats. sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226.

C. multiceps (Wats. sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226. — Oregon.

C. leptopetala (Wats. sub *Cartiera*) Greene l. c. p. 226. — ibid.

Clastopus erubescens Hausskn. *α xanthinus* Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 115. — Elburs (Bornm. n. 6211).

β dichrous Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 115. — ibid., Hamadan (Bornm. n. 6212. 6214).

forma *versicolor* Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 115. — Elburs (Bornm. n. 6213).

γ porphyranthus Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 115. — Kurdistan.

δ stenophylla Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 115. — Kaswin (Bornm. n. 6215).

Cochlearia (§ Pseudosempervivum) heterophylla Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 5. — Anat. orient.

Cochlearia saxatilis L. forma *subauriculata* A. Fiori in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 310 (= *C. saxatilis β auriculata* Koch [1857] [non *C. auriculata* Lam.]); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 32. — Insubria.

Descurainia myriophylla (H. B. K. sub *Sisymbrium*) R. E. Fries **1**. p. 143; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 24. — Von Ecuador durch Peru und Bolivia bis zum nördlichsten Argentinien, die Anden entlang.

Diplotaxis heterophylla Loj. Poj. **1**. p. 118; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 333. — Sizilien.

Dissaccanthus Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 225. — Abgetrennt von *Streptanthus*.

D. carinatus (C. Wright sub *Streptanthus*) Greene l. c. p. 225. — Texas.

D. validus Greene l. c. p. 225. — West-Texas.

D. Mogollonicus Greene l. c. p. 225. — Neu-Mexiko.

D. lutcus Greene l. c. p. 225. — ibid.

D. Arizonicus (Wats. sub *Streptanthus*) Greene l. c. p. 225. — Süd-Arizona.

Draba (§ Drabaea gr. *Leucodraba) Schweinfurthii* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 212. — Sinai.

Dr. (§ Erophila) Gilgiana Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 212. — ibid.

× *Dr. Salomonii (Dr. Dedeana* Boiss. × *bruniaefolia* Stev.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 91. — Kultiviert.

Erophila radiosa Brenner in Medd. Soc. Faun. Fl. Fennica H. 29 (1903). p. 128. — Finnland.

E. ovalis Brenner l. c. 129. — ibid.

E. rhomboidea Brenner l. c. p. 130. — ibid.

f. *abbreviata* Brenner l. c. p. 130. — ibid.

E. angustata Brenner l. c. p. 131. — ibid.

E. acrocarpa Brenner l. c. p. 131. — ibid.

E. Krockeri Andrz. apud Brenner l. c. p. 131. — ibid.

Euclisia crassifolia (Greene sub *Streptanthus*) Rydberg **1**. p. 142. — Rocky-Mountains.

E. cordata (Nutt. sub *Streptanthus*) Rydb. l. c. p. 142. — ibid.

E. longirostris (S. Wats. sub *Arabis* et sub *Streptanthus*) Rydb. l. c. p. 142. — ibid.

Erysimum Ponticum Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 1. — Amasia, Armenia turcica.

E. Amasianum H. et B. l. c. p. 2. — Amasia.

E. asperrimum (Greene sub *Cheiranthus*) Rydb. **1**. p. 141 (= *E. pumilum* Rydb.). Rocky-Mountains.

E. Bakeri (Greene sub *Cheiranthus*) Rydb. l. c. p. 141 (= *Cheiranthus aridus* Greene). — ibid.

E. argillosum (Greene sub *Cheiranthus*) Rydb. l. p. 141. — ibid.

E. amoenum (Greene pro var. sub *Cheiranthus nivalis*) Rydb. l. c. p. 142. — ibid.

E. gandanense Litw. in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 33. — Transkaspien.

Farsetia Chudaei Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXV. — Algier.

Guillenia Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 227.

G. lasiophylla (Hook. et Arn. sub *Turritis*) Greene l. c. p. 227.

G. rigida (Greene sub *Thelypodium*) Greene l. c. p. 228.

Guillenia inaliena (Robinson sub *Thelypodium*) Greene l. c. p. 228.
G. rostrata (Watson sub *Arabis*) Greene l. c. p. 228.
G. Cooperi (Watson sub *Thelypodium*) Greene l. c. p. 228.
G. flavescens (Torrey sub *Streptanthus*) Greene l. c. p. 228.
G. Hookeri Greene l. c. p. 228 (= *Str. flavescens* Hook.).
Hutchinsia drepanensis Loj. Poj. **1**. p. 111; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 332. — Sizilien.
Iberis Welwitschii Boiss. et Reuter var. *Cuartanensis* Degen et Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 31. — Spanien.
Icianthus Greene nov. gen. in Leafl. I (1906). p. 197. — Abgetrennt von *Streptanthus* bzw. *Euclisia*.
I. hyazinthoïdes (Hooker sub *Streptanthus*) Greene l. c. p. 197 (= *Euclisia hyazinthoïdes* Small). — Texas.
I. glabrifolius (Buckley sub *Streptanthus*) Greene l. c. p. 197.
I. atratus Greene l. c. p. 198. — Indian Territory.
Lepidium Zionis A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 50. — Rocky-Mountains.
L. crenatum (Greene sub *Thelypodium*) Rydb. **1**. p. 141. — ibid.
L. monticola T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 232; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 374. — Mexiko.
L. Draba L. subspec. *chalepense* Thellung in Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich XXVI in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 150;*) (= *L. chalepense* L., Amoen IV [1759]. p. 321; DC., Syst. II [1821]. p. 530; Prodr. I [1824]. p. 203; Boiss., Fl. or. I [1867]. p. 357 = *L. draba* β L., Spec. ed. I [1753]. p. 645 = *Thlaspi chalepense* Poir., Dict. encycl. VII [1806]. p. 547 = *Nasturtium chalepense* O. Kuntze, Revis. I [1891]. p. 937 = *L. Draba* var. *chalepense* Spach ex Steud., Nom. ed 2. II [1841]. p. 27 = *Cochlearia Draba* Delile, Fragm. Fl. Arab. Petr. [1838]. p. 16. — non L. = *L. Draba* Decaisne in Florula Sinaic. ex W. Schimper in sched. — non L.). — Kordofan (?), Sinai, Arabien, Syrien, Mesopotamien, As. min. Turcoman., Persien, Afghanistan, Belutschistan (?).
L. atlanticum (Ball) Thellung l. c. p. 151 (= *L. nebrodense* var. *atlanticum* J. Ball, Spicileg. Fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI [1878]. p. 331 = *L. humifusum* Coss., Comp. fl. Atlant. II [1883—87]. p. 267 et Ill. fl. Atl. I [1882—90]. p. 66 ex minore p. [excl. t. 45] non Req.). — Marokkanischer Atlas. — Diagnose in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 88.
L. hirtum (L.) DC. subspec. I. *eu-hirtum* Thellung l. c. p. 154 (= *Thlaspi hirtum* L. l. c. et auct. veter. mult. sens. strict. = *Lepidium hirtum* DC. l. c. sens. strict., Gren. et Godr., Fl. Franc. I [1848]. p. 150, Willk. et Lge., Prodr., Fl. Hisp. III [1888]. p. 783, Rouy et Fouc., Fl. Franc. II [1895], p. 84 — non Sm., Comp. Fl. brit. ed. III [1818], p. 98 = *L. hirtum* α *typicum* Fiori et Paoletti, Fl. anal. d'Ital. I. 2 [1898]. p. 466 = *Thlaspi hirsutum* β Lam., Fl. franç. II [1778]. p. 465 = *Thlaspi secundum* Medik., Pfl.gatt. [1792]. p. 77 et t. 2 f. 18 sec. Usteri in Neue Annalen II [1794]. p. 34 = *Thlaspi nemorosum Adami* Hoffm. ex Steud., Nom. ed. II 2 [1841]. p. 27 = *Thlaspi campestre* β Vill., Hist. pl. Dauph. III [1789]. p. 300 ex Gr. et Godr. l. c. = *Lepidium Magnolii* Bubani, Fl. Pyren. III [ed.

*) Siehe auch: A. Thellung, Neues von den afrikanischen Arten der Gattung *Lepidium* (Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 87—95. 122—127)

Penzig 1901]. p. 240). — Südeuropa von Spanien bis Griechenland, Agäische Inseln, Syrien.

subsp. II *nebrodense* (Rafin.) Thellung l. c. p. 154 (= *Nasturtium nebrodense* Rafin. in Desv. Journ. bot. appl. IV [1814]. p. 270, DC., Syst. II [1821]. p. 201, Prodr. I [1824]. p. 139, O. Kuntze, Revis. I [1891]. p. 937 = *Sisymbrium nebrodense* Poir., Dict. encycl. Suppl. V [1817]. p. 161 = *Lepidium nebrodense* Guss., Fl. Sic. syn. II [1843—44]. p. 154. 846 [excl. syn. Benth.] = *L. hirtum β nebrodense* Fiori et Paoletti, Fl. anal. d'Ital. I. 2 [1898]. p. 466 = *L. Sieberi* W. Mann in Sylloge pl. nov. ideoque minus cognit. a soc. Ratisbon., edita I [1824]. p. 171 = *Thlaspi pubescens* Guss., Ind. sem. h. Boccad. [1825] ex ejus Fl. Sic. Syn. II [1843—44]. p. 154 = *L. pubescens* Tineo, Cat. pl. h. Panorm. 1827 p. 150, non Desv. [1814] = *Lepia Bonanniana* Presl, Fl. Sic. [1826] p. 84 = *Lepid. Bonannianum* Guss., Fl. Sic. prodr. II [1828]. p. 211 et auct. ital. nonnull. = *L. Gussoni* Schrad. ex Steud., Nom. ed 2. II [1841]. p. 27 = *L. rosulatum* Tornab., Fl. Sic. [1887]. p. 122 fide Caruel in Parlat., Fl. Ital. IX [ca. 1890]. p. 669 = *Thlaspi recurvatum* Sieber ined. in Herb. Berol.). — Süd-Italien, Sizilien, Griechenland, Kreta.

subsp. III. *dhayense* (Munby) Thellung l. c. p. 155 (= *L. dhayense* Munby in Bull. Soc. Bot. Franc. II [1855]. p. 282 = *L. humifusum* Coss., Ill. Fl. Atlant. I [1882—90]. p. 66 et t. 45, Comp. Fl. Atl. II [1883—87]. p. 269, saltem ex p. — non Req.; item et Battand. et Trab., Fl. Algér. [1888—90]. p. 44 et Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 136 = *L. calycotrichum* Debeaux, Fl. Kabyl. Djurdjura [1894]. p. 37 [ex loc.] — non Kunze). — Atlasgebiet (endemisch).

subsp. IV. *petrophilum* (Coss.) Thellung l. c. p. 155 (= *L. petrophilum* Coss., Not. pl. crit. [1849]. p. 148, Willk. et Lge., Prodr. Fl. Hisp. III [1880]. p. 785 = *Nasturtium petrophilum* O. Kuntze, Revis. I [1891]. p. 937 = *L. heterophyllum* Boiss., Voy. bot. Esp. II [1839—45]. p. 51 ex p. [cum subsp. *calycotricho*], non Benth.). — Gebirge Süd-Spaniens.

subsp. V *stylatum* (Lag. et Rodrig.) Thellung l. c. p. 155 (= *L. stylatum* Lag. et Rodr. in Cienc. Anal. Nat. V [1802]. p. 276; Boiss., Voy. bot. Esp., II [1839—45]. p. 51 et t. 5. fig. 6; Walp., Rep. I [1842]. p. 177; Willk. et Lge., Prodr. Fl. Hisp. III [1880]. p. 785 = *Lepia stylata* Webb, It. Hisp. [1836]. p. 76 = *Nasturtium stylatum* O. Kuntze. Revis. I [1891]. p. 937. — Gebirge Südspaniens und von Marokko.

subsp. VI. *oxyotum* (DC.) Thellung l. c. p. 156 (= *L. oxyotum* DC., Syst. II [1821]. p. 530, Prodr. I [1824]. p. 204 excl. loc. „Syria"; Boiss., Fl. Orient. I [1867]. p. 356. Suppl. [1888]. p. 62; J. Ball, Spicileg. Fl. Marocc. in Journ. Linn. Soc. XVI [1878]. p. 331 = *Nasturtium oxyotum* O. Kuntze. Revis. I [1891]. p. 937 = *Thlaspi scapiflorum* Viv., Prodr. Fl. Cors. App. [1824]. p. 3; Walp., Rep. I [1842]. p. 155 = *Lep. humifusum* Requien in Ann. sc. nat. sér. 1. V [1825]. p. 385 et ex Spreng., Syst. IV. cur. post. [1827]. p. 240; Caruel in Parlat., Fl. Ital. IX [ca. 1890]. p. 671; Rouy et Fouc., Fl. Franc. II [1895]. p. 85; Fiori et Paoletti, Fl. anal. d'Ital. II. 1 [1898]. p. 466 — non Coss., Comp. Fl. Atl. II [1883—87]. p. 267 et Ill. Fl. Atl. I. t. 45 [1884]. quod = subsp. III. *dhayense* + VII. *calycotrichum* = *Thlaspi humifusum* Lois., Fl. Gall. ed. 2. II [1828]. p. 59 = *Nasturtium humifusum* Gillet et Magne, Nouv. Fl. franç. ed. 3 [1873]. p. 48 = *Thlaspi corsicum* Soleir. ined.

= *Lep. corsicum* Gay ined. [Herb. Montpellier] = *Hutchinsia grandiflora* Soleir., Herb. Cors. ex Nym., Consp. Fl. Eur. I [1878]. p. 65 = *Thlaspi diffusum* Salzmann ined. [Herb. Montpellier]. — Korsika, Kreta.

subsp. VII. *calycotrichum* (Kunze) Thellung l. c. p. 156 (= *L. calycotrichum* Kunze Chlor. Austr.-Hisp. p. 77. no. 833 in Flora XXIX [1846]. p. 756; Walp., Ann. I [1848—49]. p. 44; Willk. et Lge., Prodr. Fl. Hisp. III [1880]. p. 784; Willk., Ill. Fl. Hisp. Balear. I [1881—85]. p. 144 et t. 86A = *Nasturtiuum calycotrichum* O. Kuntze, Revis. I [1891]. p. 937 = *Lep. granatense* Coss., Not. pl. crit. [1849]. p. 27. 51 et 148 = *L. heterophyllum* Boiss., Voy. bot. Esp. II [1839—45]. p. 51 ex p. [cum subsp. *petrophilo*] — non Benth. = *L. humifusum* Coss., Comp. Fl. Atlant. II [1883—87]. p. 267 et Ill. Fl. Atl. I [1882—90]. p. 66 [excl. t. 45] ex p. — non Req.; item et Battand. et Trab., Fl. Algér. [1888 bis 1890]. p. 44 et Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 136). — Gebirge Südspaniens und Marokkos.

Lepidium sativum L. subsp. I. *eu-sativum* Thellung l. c. p. 160.

var. *δ silvestre* Thell. l. c. p. 160. — Nordostafrika von Kordofan und Abessinien an durch Vorderasien bis West-Himalaya und Panjab.

var. *ε Schimperi* Thellung l. c. p. 161. — Nur aus Ägypten als Unkraut unter Lein bekannt.

Die Diagnosen der beiden Varietäten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 91.

L. sativum L. subsp. II. *spinescens* (DC.) Thellung l. c. p. 161 (= *L. spinescens* DC., Syst. II [1821]. p. 534, Prodr. I [1824]. p. 534, Boiss., Fl. Orient. I [1867]. p. 354 = *Nasturtium spinescens* O. Kuntze, Revis. I [1891]. p. 937 *N. spinosum* Desv. ined. in herb. [Paris].) — Ägypten, Syrakus, Mesopotamien, Persien.

L. virginicum L. subsp. *eu-virginicum* Thellung l. c. p. 163.

Verbreitung: gleich der Gesamtart.

L. virginicum L. subsp. *texanum* (Buckl.) Thellung l. c. p. 163 (= *L. texanum* Buckley in Proc. Acad. Sc. Philad. 1861 [1862]. p. 449; Thellung in Bull. Herb. Boiss. 1904. p. 707 et in Schinz et Keller, Fl. d. Schweiz ed. 2. II [1905]. p. 85 = *L. intermedium* A. Gray, Pl. Wright. II in Smithson, Contrib. V [1853]. p. 15; Walp., Ann. IV [1857]. p. 214; Hemsley, Biol. Zentr.-Amer. I [1879]. p. 38 — non A. Rich., Tent. Fl. Abyss. I [1847]. p. 21 nec A. Gray, Man., ed. 2 [1856]—66 = *L. medium* Greene, Erythea III [1895]. p. 36; Robinson in Gray u. Wats., Synopt. Fl. N.-Am. I. 1 [1895]. p. 117.). — Nord- und Zentralamerika; Azoren; adventiv in Europa; im Gebiet der afrikanischen Flora noch nicht nachgewiesen [Canaren?, Madeira?].

L. divaricatum Soland.

subsp. I. *eu-divaricatum* Thellung l. c. p. 167 (= *L. divaricatum* Soland l. c. sens. strict. = *L. pinnatum* Sonder in Harvey et Sond., Fl. Capens. I [1859—60]. p. 30 (saltem ex p.), Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 137 — non Thunbg.). — Kapland (Schlechter n. 3, H. Bolus n. 25.), Deutsch-Südwestafrika (Fenchel n. 103, L. Nels n. 3).

var. *β dissectum* Thellung l. c. p. 167. — Delagoabay (Junod n. 314).

subsp. II. *linoides* (Thunbg.) Thellung l. c. p. 167 (= *L. linoides* Thunbg., Prodr. pl. Cap. II [1800]. p. 107; Pers., Synops. seu Encheir. II [1807].

p. 188; Thunbg., Fl. Cap. (ed. Schultes 1823). p. 490; Eckl. et Zeyh., Enum. pl. Afr. austr. [1834—37]. n. 38 [excl. syn. DC.]; Harvey et Sond., Fl. Capens. I [1859—60]. p. 28; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 137).

var. *α typicum* Thellung l. c. p. 168. — Kapland (Bachmann n. 1296, Ecklon et Zeyher n. 38, Wilms n. 3020). — Südost-Kapland (Drège [1838—9] n. 7541 ex minore p.).

var. *β subdentatum* (Burch.) Sond. in Harvey et Sond., Fl. Capens. I [1859—60] p. 28; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I, 2 [1898]. p. 137; Thellung l. c. p. 168 (= *L. subdentatum* Burch., Cat. geogr. pl. Afr. austr. extratrop. n. 1299 ap. DC., Syst. II [1821]. p. 545, Prodr. I [1824]. p. 206 = *L. linoides β foliis latioribus* Eckl. et Zeyh., Enum. pl. Afr. austr. [1834—7]. p. 6, n. 38 ex Sond. l. c.). — Kapland (Burchell n. 1299, Boivin n. 710, Bachmann n. 580). Gross Namaland (Schinz n. 340/41, Fenchel n. 1). Abessinien (Hildebrandt n. 493). Colonia Eritrea (Schweinfurth n. 1177, Schweinfurth et Riva n. 666 und 991.).

var. *γ iberioides* (Desv.) Thellung l. c. p. 169 (= *L. iberioides* Desv. in Journ. bot. III [1814]. p. 165 et 176; DC., Syst. II [1821]. p. 544, Prodr. I [1824]. p. 206 = *L. iberis* Sieb., Fl. Maurit. [exsicc.] II. n. 374 — non L. = *L. ruderale* Melliss, St. Helena [1875]. p. 237; Baker, Fl. Maurit. Seychell [1877]. p. 8 — non L.). — Mauritius, Bourbon, Madagascar, St. Helena, Ascension (Naumann n. 117, Wavra n. 371).

subsp. III. *Eckloni* (Schrad.) Thellung l. c. p. 169 (= *L. Eckloni* Schrad. Ind. sem. h. Gotting. 1830. p. 3; Eckl. et Zeyh., Enum. pl. Afr. austr. [1834—7]. p. 6. n. 41 = *L. subdentatum* H. Götting [olim] — non Burch.). — Kapland (Ecklon et Zeyher n. 41, Drège 1838—9, n. 7543a und 7543b, M. Boivin n. 710, Wilms n. 2021).

var. *β pumilum* (Sond.) Thellung l. c. p. 170 (= *L. linoides* var. *γ pumilum* Sond. in Harvey et Sond., Fl. Capens. I [1859—60]. p. 28; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 137). — Kapland (Schlechter n. 339).

var. *γ silvaticum* (Eckl. et Zeyh.) Thellung l. c. p. 170 (= *L. silvaticum* Eckl. et Zeyh. Enum. pl. Afr. austr. [1834—7]. p. 6. n. 37; Walp., Rep. I [1842]. p. 177 = *L. subdentatum* Meissn., Pl. Krauss. non Burch. ex Sond. l. c.). — Kapland (Ecklon et Zeyher n. 37).

var. *δ hirtellum* (Sond.) Thellung l. c. p. 170 (= *L. hirtellum* Sond. in Harvey et Sond., Fl. Capens. I [1859—60]. p. 30; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I, 2 [1898]. p. 136 = *Nasturtium hirtellum* O. Ktze., Revis. I [1891]. p. 937 = *L. pinnatum* Eckl. et Zeyh., Enum pl. Afr. austr. [1834—37]. p. 7. n. 45 — non Thunbg.). — Kapland (Ecklon et Zeyher n. 45).

L. Armoracia Fisch. et Mey.

subsp. I. *abyssinicum* (Hochst.) Thellung l. c. p. 176 (= *L. abyssinicum* Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. sect. II. 741, descr. ap. A. Rich., Tent. Fl. Abyss. I [1847]. p. 21 = *L. Armoracia* Fisch. et Mey. l. c. sens strict.) — Abessinia septentr. (Schimper sect. II. n. 741).

subsp. II. *intermedium* (A. Rich.) Thellung l. c. p. 176.

var. *α typicum* Thellung l. c. p. 176 (= *L. intermedium* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. I [1847]. p. 21). — Abessinia septentr., Colonia Eritrea (Schweinfurth et Riva n. 1729).

var. *β alpigenum* (A. Rich.) Thellung l. c. p. 177 (= *L. alpigenum* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. I [1847]. p. 22 = *L. ruderale* var. *alpigenum* Oliver, Fl. trop. Afr. I [1868]. p. 69; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I. 2 [1898]. p. 137). — Abessinia (Russel n. 131), Colonia Eritrea (Schweinfurth et Riva n. 792, Schweinfurth n. 217). Arabia (Deflers n. 386).

? *L. Schweinfurthii* Thellung l. c. p. 178 (= *L. Armoracia* Schweinfurth in Bull. Herb. Boiss. IV [1896]. App. II. p. 181. n. 483 ex p., non Fisch. et Mey.). — Arabia felix (Schweinfurth n. 1392).

Diagnose siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p 123.

L. Schinzii Thellung l. c. p. 182. — Transvaalkolonie (Conrath n. 8b). Basuto-Land (Afr. austr. or.) (Dieterlen n. 137).

Diagnose siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 124.

L. pinnatum Thunbg.

var. *α typicum* Thellung l. c. p. 184. — Kap.

var. *β pinnato-incisum* Thellung l. c. p. 184.

L. africanum (Burm.) DC.

var. *α typicum* Thellung l. c. p. 187 (= *Thlaspi africanum* Burm. f. Fl. Capens. Prodr. [1768] p. 17 sens. strict.). — Kapland (Ecklon n. 458, Sonnerat n. 76, Drège n. 229).

var. *β capense* (Thunbg.) Thellung l. c. p. 188 (= *L. capense* Thunbg. Prodr. pl. Capens. II [1800]. p. 107, Fl. Capens. [ed. Schultes 1823]. p. 491; Harvey et Sonder, Fl. Capens. I [1859—60]. p. 29; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. I, 2 [1898]. p. 135 — non Burch. Cat. nec DC., Syst. et Prodr. = *L. diversifolium* Pers., Syn. II [1807] p. 188 n. 28 = *L. Eckloni* Schrad. Ind. sem. h. Gotting 1830. p. 3). — Afr. austr. (Schlechter n. 1041).

var. *γ serratum* (Thunbg.) Thellung l. c. p. 188 (= *L. serratum* Thunbg. ined. in herb.). — Kapland.

f. *glabratum* Thellung l. c. p. 189. — Kap. (Ecklon et Zeyher n. 43.)

var. *δ Burchelli* Thellung l. c. p. 189 (= *L. capense* Burch., Cat. geogr. pl. Afr. austr. extratrop. n. 137 [et 197 et 293 ex DC.]; DC., Syst. II [1821]. p. 552, Prodr. I [1824]. p. 207 — non Thunbg.).

var. (?) *ε aethiopicum* (Welw.) Thellung l. c. p. 189 (= *L. aethiopicum* Welw. mss. in herb. ex Hiern, Cat. Afr. Pl. coll. Welwitsch [1896]. p. 25 = *L. ruderale* var. *aethiopicum* Hiern l. c. = *L. ruderale* Oliver, Fl. trop. Afr. I [1868]. p. 69 ex p. [quoad pl. Angolens.], non L.). — Angola (Welwitsch n. 1190).

Lesquerella latifolia A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 49. — Rocky-Mountains.

L. Lunellii A. Nelson l. c. p. 49. — ibid.

L. stenophylla (A. Gray sub *Vesicaria*) Rydb. 1. p. 142. — ibid.

L. flexuosa T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 233; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 375. — Mexiko.

Malcolmia Turkestanica Litwinow in Sched. ad Herb. Fl. Russ. IV (1902). p. 32 (= *M. Bungei* Boiss. var. *lasiocarpa* Rgl. et *macrantha* Rgl., *M. Bungei* Lipsky, *M. Bungei* W. Zinger). — Turkestan.

Malcolmia hispida Litw. in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 37. — Transkaspien.

Matthiola livida DC. forma *typica* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214. — Unter-Ägypten (Muschler n. 669. 552).

forma *integrifolia* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214. — ibid.

forma *eglandulosa* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214. — Sinai.

M. acaulis DC. subsp. *typica* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214. — Unter-Ägypten.

subsp. *caulescens* Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214. — ibid.

var. *hirta* (Boiss.) Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214 (= *M. humilis* DC. *β hirta* Boiss.). — ibid.

var. *ecornuta* (Boiss.) Muschler in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 214 (= *M. humilis γ ecornuta* Boiss.). — ibid.

Nasturtium pyrenaicum (L.) R. Br. forma *incisa* Steiger **1**. p. 307; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236. — Adulagruppe.

Ptilotrichum (Alyssum) Reverchoni Degen et Hervier in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 2. — Süd-Spanien.

Schivereckia Bornmülleri (Prantl nomen solum) Bornm. **1**. p. 6 (= *Alyssum Paphlagonicum* Bornm. in sched. = *Schiv. Podolica* Boiss., non Bess.). — Anat. orient., Paphlagonia.

Sinapis pubescens L. var. *glabra* Loj. Poj. **1**. p. 118; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 333. — Sizilien.

Sisymbrium pseudo-Boissieri Degen in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 223. — Sierra de Cazorla.

S. pumilum Steph. var. *reflexum* Litw. in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 35. — Transkaspien.

var. *bienne* Litw. l. c. p. 35. — ibid.

var. *elongatum* Litw. l. c. p 35 — ibid.

S. turcomanicum Litw. l. c. p. 36. — ibid.

S. pumilum Steph. forma *gracile* B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 115. — Pamir.

Sophia paradisa A. Nelson et P. B. Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 155; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1906). p. 284. — Nevada.

Sprengeria Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 198. — Abgetrennt von *Lepidium*.

Spr. flava (Torr. sub *Lepidium*) Greene l. c. p. 198. — Süd-Kalifornien.

Spr. Watsoniana Greene l. c. p. 199. — Nord-Nevada.

Spr. minuscula Greene l. c. p. 199. — Kalifornien.

Straussiella purpurea (Bge.) Hsskn.

β bicolor (Stapf) Bornmüller in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 116 (= *Clastopus bicolor* Stapf = *Straussiella iranica* Hsskn. = *Str. bicolor* Hsskn.). - Hamadan.

γ perflava Bornm. l. c. (= *Str. bic.* f. *unicolor* Hsskn.).

Thelypodium Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 232; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 374. — Mexiko.

Th. mexicanum T. S. Br. l. c. (1904). p. 179. — ibid.

Thelypodium australe T. S. Br. l. c. (1904). p. 180. — ibid.
Thlaspi abulense C. Pau in Bol. Soc. Aragon Cienc. nat. 1902. p. 48; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. III (1907). p. 323. — Spanien.

Cucurbitaceae.

Alsomitra peruviana Huber **1**. p. 616. — Amazonas.
Cucumis Cecili N. E. Brown **2**. p. 104. — Rhodesia.
Gurania Eggersii Sprague et Hutchinson in Kew Bull. (1906). p. 200. — Ecuador.
G. phanerosiphon Spr. et Hutch. l. c. p. 201. — ibid.
Herpetospermum grandiflorum Cogniaux in Bull. Soc. Bot. Belgique XLII (1906). p. 231; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 95. — Zentralchina.
Kedrostis Schlechteri Cogn. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 829. — Capland.
Sicyos peninsularis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 159. — Nieder-Kalifornien.
S. aculeatus R. E. Fries **2**. p. 5. tab. II. 6—7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 203. — Bolivia.
Trochomeria macrocarpa Hook. var. *longipetala* Cogn. l. c. p. 830. — Transvaal.
Zanonia philippinensis Merrill **2**. p. 241. — Philippinen.

Cunoniaceae.

Codia nitida Schlechter **4**. p. 130. — Neu-Caledonien.
Cunonia atrorubens Schlechter **4**. p. 120. cum tabl. p. 121. — Neu-Caledonien.
C. latifolia Schltr. l. c. p. 121. — ibid.
C. montana Schltr. l. c. p. 123. — ibid.
C. pterophylla Schltr. l. c. p. 123. — ibid.
Pancheria aemula Schlechter **4**. p. 125. — Neu-Caledonien.
P. Engleriana Schltr. l. c. p. 126. cum tabl. p. 126. — ibid.
var. *potamophila* Schltr. l. c. p. 127. — ibid.
P. fusca Schltr. l. c. p. 127. — ibid.
P. rivularis Schltr. l. c. p. 129. cum tabl. 128. — ibid.
Weinmannia paitensis Schlechter **4**. p. 124. — Neu-Caledonien.
W. lamprophylla Diels apud Urban **1**. p. 412. — Columbia.
W. nebularum Diels l. c. p. 413. — Peru.
W. clattantha Diels l. c. p. 413. — ibid.
W. calothyrsa Diels l. c. p. 413. — Columbia.
W. descendens Diels l. c. p. 414. — Peru.
W. chryseis Diels l. c. p. 414. — ibid.
W. dictyoneura Diels l. c. p. 414. — Südost-Peru.
W. Ulei Diels l. c. p. 415. — Peru.
W. Weberbaueri Diels l. c. p. 415. — ibid.
W. cymbifolia Diels l. c. p. 416. — ibid.
W. parvifolia (Ruiz) Don. var. *tenuior* Diels l. c. p. 416. — ibid.

Dichapetalacea.

Dilleniaceae.

Actinidia fulvicoma Hance var. *hirsuta* Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 4. p. 18. — Kouy-Tchéou.
A. holotricha F. et G. l. c. p. 18. — Yunnan.

Actinidia callosa Lindley var. *Henryi* Max. apud F. et G. l. c. p. 19 (nom. nud.). — Hupeh, Kouy-Tchéou.

var. *formosana* F. et G. l. c. p. 19 (nom. nud.). — Formosa.

var. *coriacea* F. et G. l. c. p. 19 (nom. nud.). — Kouy-Tchéou, Yunnan.

var. *pilosula* F. et G. l. c. p. 19 (nom. nud.). — Yunnan.

var. *trichogyna* (Franchet pro spec.) F. et G. l. c. p. 20. — Sutchuen.

A. Fortunati F. et G. l. c. p. LIII (1906). p. 574. — Kouy-Tchéou (Cavalerie et Fortunat n. 2350).

Curatella Glazioviana Gilg apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 9 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 18838).

Davilla suaveolens Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 8 (spec. nov.? nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20631).

D. neurophylla Gilg apud Glaziou l. c. p. 8 (nom. nud.) — ibid. (Glaziou n. 20633).

D. pseudo-rugosa Glaziou l. c. p. 8 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro Glaziou n. 10221).

D. Goyazensis Glaziou l. c. p. 9 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20633a).

Dillenia luzoniensis (Vidal sub *Wormia*) Merrill **1**. p. 95. — Philippinen.

D. turbinata F. et G. l. c. p. 11. — Tonking (Bon n. 5299).

D. heterosepala F. et G. l. c. p. 11. — ibid. (Bon n. 5421).

Hibbertia altigena Schlechter **4**. p. 188. cum tabl. p. 189. — Neu-Caledonien.

H. ngoyensis Schltr. l. c. p. 191. cum tabl. p. 190. — ibid.

H. oubatchensis Schltr. l. c. p. 191. — ibid.

H. trachyphylla Schltr. l. c. p. 192. — ibid.

H. concinna Bailey **2**. p. 189. — Queensland.

Saurauja Maxoni Donn.-Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 292. — Guatemala.

S. ovalifolia Donn.-Smith l. c. p. 292. — Costarica.

S. subalpina Donn.-Smith l. c. p. 292. — Guatemala.

S. Clementis Merrill **2**. p. 208. — Philippinen.

S. longistyla Merrill l. c. p. 209. — ibid.

S. luzoniensis Merrill l. c. p. 209. — ibid.

Tetracera Assa DC. var. *Loureiri* (Pierre in herb. pro spec.) Finet et Gagnepain l. c. p. 3 (= *T. membranifolia* Pierre in herb.). — Indo-China, Siam, Kambodscha.

T. sarmentosa Vahl var. *hirsuta* (Miquel pro spec. sub *Delimopsis*) F. et G. l. c. p. 4. — Cochinchina (Pierre n. 244).

Dipsacaceae.

Dipsacus Meyeri Chabert in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 546. — Algier.

Knautia arvensis Coulter f. *nudicaulis* Holzfuss im Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906) p. 12. — Pommern.

Scabiosa maritima L. var. *fruticulosa* Albert in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIII (1904), p. 330. — Frankreich.

Succisa pratensis Moench var. *knautiifrons* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 200. — Tirol.

Droseraceae.

Drosera (§ Lamprolepis) paleacea DC. var. *trichocaulis* Diels in Droseraceae in Englers Pflanzenreich IV. 112 (26. Heft). 1906. p. 67. — SW.-Australien.

D. omissa Diels l. c. p. 73. — ibid.

Drosera (§ Thelocalyx) Burmanni Vahl var. *Dietrichiana* (Reichb. f. pro spec.) Diels l. c. p. 76. — Ostaustralien.

D. (§ Arachnopus) schizandra Diels l. c. p. 80. — NO.-Australien.

D. (§ Rossolis) capillaris Poir. var. *brasiliensis* Diels l. c. p. 86 (= *D. americana* Willd., *D. foliosa* Elliott, *D. intermedia* Hayne var. *americana* A. DC., *D. intermedia* Hayne f. *γ elatior* Planch.). — Süd-Brasilien.

D. montana St. Hil. var. *β hirtella* (St. Hil. pro spec.) Diels l. c. p. 89 (= *D. hirtella* St. Hil. *β lutescens* St. Hil.). — Süd-Brasilien.

var. *γ tomentosa* St. (Hil. pro spec.) Diels l. c. p. 89 (= *D. tomentosa* St. Hil. var. *glabrata* St. Hil.). — Süd-Brasilien.

var. *δ Schwackei* Diels l. c. p. 89. — ibid.

var. *ε Roraimae* (Klotzsch pro spec.) Diels l. c. p. 90. — Britisch-Guiana.

D. natalensis Diels l. c. p. 93. — Natal.

D. (§ subgen. *Ptycnostigma) cistiflora* L. var. *β speciosa* (Presl pro spec.) Diels l. c. p. 107 (= *D. cistiflora β* E. Mey.) — Kapland.

var. *ε exilis* Diels l. c. p. 108. — ibid.

D. pauciflora Banks var. *β leucantha* Diels l. c. p. 108. — ibid.

D. (§ Polypeltes) Menziesii R. Pr. var. *penicillans* (Benth. pro spec.) Diels l. c. p. 117 (= *D. Drummondii*). — Südwestaustralien.

D. macrantha Endl. var. *β Burgesii* Diels l. c. p. 118. — ibid.

var. *γ stricticaulis* Diels l. c. p. 119. — ibid.

D. subhirtella Planch. var. *Moorei* Diels l. c. p. 119. — ibid.

D. microphylla Endl. var. *macropetala* Diels l. c. p. 121. — ibid.

D. thysanosepala Diels l. c. p. 121. — ibid.

D. (§ Erythrorrhiza) erythrorrhiza Lindl. var. *imbecilla* Diels l. c. p. 123. — ibid.

D. bulbosa Hook. var. *major* Diels l. c. p. 126. — ibid.

D. stolonifera Endl. var. *humilis* (Planch. pro spec.) Diels l. c. p. 126 (= *D. verticillata* F. v. M.). — ibid.

D. bulbigena A. Morrison in Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXII (1905). p. 417; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 96. — Westaustralien.

D. (§ Lasiocephala) Aliciae R. Hamet in Journ. de Bot. XIX (1905). p. [114]; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 367. — Neu-Holland.

D. neocaledonica R. Hamet in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 151. — Neu-Caledonien.

Ebenaceae.

Diospyros karyilali Duthie in Indian Forester XXXI (1905). p. 307. Pl. XXIX. — Ost-Indien.

D. Texana Scheele var. *californica* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 164. — Nieder-Kalifornien.

Euclea Guerkei Hiern in Thiselton-Dyer. Fl. Cap. IV, sect. I. p. III (1906). p. 466. — Transvaal.

E. latidens Stapf **4**. p. 525. — Uganda.

Maba parviflora Schlechter **4**. p. 226. — Neu-Caledonien.

M. yaouhensis Schlechter l. c. p. 226. — ibid.

Royena Galpini Hiern in Thiselton-Dyer. Fl. Cap. IV. sect. I. p. III (1906). p. 459. — Transvaal.

Elaeagnaceae.

Elaeagnus orientalis L. fil. forma *culta* Litw. in Sched. Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 84. n. 433; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 9. — Turkestan.

forma *spontanea* Litw. l. c. p. 85. n. 1434; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 9 (= *E. hortensis* M. B. var. *β* Bunge). — ibid.

forma *sphaerocarpa* Litw. l. c. p. 86. n. 1435; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p 9. — ibid.

Elaeocarpaceae.

Elaeocarpus myrtillus Schlechter **4**. p. 180. cum tabl. p. 181. — Neu-Caledonien.

E. oreogenus Schltr. l. c. p. 182. — ibid.

E. prunifolius Schltr. l. c. p. 182. cum tabl. p. 181. — ibid.

Sloanea Kappleriana Pulle **1**. p. 279. tab. XII, p. 200; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 288. — Surinam.

Epacridaceae.

Dracophyllum dracaenoides Schlechter **4**. p. 220. cum tabl. p. 221. — Neu-Caledonien.

Lebetanthus myrsinites (Lam. sub *Andromeda*) Macl. **1**. p. 649 (= *Pernettya microphylla* Gaud.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Magellan, West-Patagonien.

Leucopogon (Perojoa § Oppositaefoliae) denticulatus W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

L. (Perojoa § Concurvae) minutifolius W. V. Fitzg. **1**. — ibid.

L. brevistylis W. V. Fitzg. **1**. — ibid.

L. concavus Schlechter **4**. p. 222. — Neu-Caledonien.

L. macrocarpus Schltr. l. c. p. 223. — ibid.

L. septentrionalis Schltr. l. c. p. 224. — ibid.

Ericaceae.

Acrostemon concinnus N. E. Brown **1**. p. 351. — Kapland.

A. Schlechteri N. E. Brown l. c. p. 353. — ibid.

A. viscidus Brown l. c. p. 355. — ibid.

A. ericephalus (Klotzsch sub *Finckea*, Benth. sub *Grisebachia)* Brown l. c. p. 355 (= *Finckea bruniades* Klotzsch, *Grisebachia bruniades* Benth.). — ibid.

Aniserica nov. gen. N. E. Brown **1**. p. 391.

Diese neue Gattung erinnert im Habitus sehr an *Erica*. Die Blüten sind klein, stehen zahlreich in endständigen Trauben, meist an kurzen, seitlichen Zweigen, die oft an ihren Enden von längeren Zweigen gekrönt sind. — Eine Art aus Südafrika.

A. gracilis (Bartl. sub *Blaeria*) N. E. Brown l. c. p. 391 (= *Sympieza Kunthii* Klotzsch, Benth.). — ibid

A. gracilis Brown var. *β hispida* Brown l. c. p. 391. — ibid.

Anomalanthus Marlothii N. E. Brown **1**. p. 386. — Kapland.

A. collinus Brown l. c. p. 386. — ibid.

A. curviflorus Brown l. c. p. 386. — ibid.

A. Galpini Brown l. c. p. 387. — ibid.

A. parviflorus (Klotzsch sub *Blaeria* et sub *Codonanthemum*, Dietr. sub *Blaeria*. Benth. sub *Codonanthemum*) Brown l. c. p. 387. — ibid.

Anomalanthus puberulus (Klotzsch sub *Blaeria* et sub *Codonanthemum*, Dietr. sub *Blairia*) Brown l. c. p. 388. — ibid.

A. turbinatus Brown l. c. p. 389. — ibid.

A. anguliger Brown l. c. p. 389. — ibid.

Coccosperma areolatum N. E. Brown **1**. p. 399. — Kapland.

C. subcapitatum Brown l. c. p. 400. — ibid.

Diplycosia scandens Merrill **2**. p. 219. — Philippinen.

Eremiopsis nov. gen. N. E. Brown **1**. p. 390.

Diese neue Gattung steht zwischen *Eremia* und *Grisebachia;* besitzt kleine, breite Blätter; die kleinen Blüten stehen zu 2—6 in kleinen, endständigen Trauben. — Eine endemische Art aus Südafrika.

E. curvistyla N. E. Brown l. c. p. 390. — ibid.

Erica (§ Pseuderemia) Reenensis Zahlbr. **1**. p. 37. tab. I. fig. 11—13; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 196. — Südafrika (Penth. n. 2921).

E. Tysoni Bolus var. *Krookii* Zahlbr. **1**. p. 39; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 197. — ibid. (Penth. n. 2919).

E. (§ Arsace) inconstans Zahlbr. **1**. p. 41. tab. I. fig. 1—10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 198. — ibid. (Penth. n. 2931).

E. Milanjiana Bolus **1**. p. 141; ferner in Fedde, Repert. nov. spec. IV (1907). p. 199. — Trop. Afrika.

Grisebachia Bolusii N. E. Brown **1**. p. 340. — Küstenregion, Kapland.

G. apiculata Brown l. c. p. 341. — ibid.

G. rigida Brown l. c. p. 343. — ibid.

G. Niveni Brown l. c. p. 343 (= *G. ciliaris* Benth.). — Hottentottenland.

G. alba Brown l. c. p. 344. — Südafrika.

G. plumosa Klotzsch var. *β serrulata* Brown l. c. p. 346. — ibid.

var. *γ scabra* Brown l. c. p. 346. — ibid.

G. pilifolia Brown l. c. p. 346. — ibid.

G. solivaga Brown l. c. p. 347. — ibid.

G. nodiflora Brown l. c. p. 348. — ibid.

G. minutiflora Brown l. c. p. 348. — ibid.

G. eremioides Mac Owan var. *β eglandula* Brown l. c. p. 349. — ibid.

var. *γ pubicalyx* Brown l. c. p. 349. — ibid.

G. similis Brown l. c. p. 350. — ibid.

var. *β grata* Brown l. c. p. 350. — ibid.

G. Pentheri A. Zahlbruckner **1**. p. 42. tab. II. fig. III. 14—22; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 254. — ibid.

G. Dregeana Benth. var. *vestita* A. Zahlbr. **1**. p. 43; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 255. — ibid.

Lagenocarpus ciliatus (Benth. sub *Salaxis*) Brown **1**. p. 418 (= *Salaxis brevifolia* Dietr.). — Kapland.

Lepterica nov. gen. N. E. Brown **1**. p. 397.

„A shrub with very copious slender subparallel branchlets; leaves small, adpressed; flower minute, 1—3 together axillary or terminal.“ — Eine Art aus Südafrika.

L. tenuis (Benth. sub *Lagenocarpus*) N. E. Brown l. c. p. 397. — ibid.

Oxycoccus nanus (Baumg.) Thaisz in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 338 (= *Schollera palustris* var. *nana* Baumg., Enum. stirp. transs. I. 331).

Pieris Popowi Palibin in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 20. — China.

Pieris buxifolia Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 203; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 262. — ibid.

P. Henryi Lévl. l. c. p. 204; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 262. — ibid.

P. Ulbrichii Lévl. l. c. p. 204; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 262. — ibid.

P. Esquirolii Lévl. l. c. p. 206; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 263. — ibid.

var. *leucocalyx* et var. *discolor* Lévl. l. c. p. 206; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 263. — ibid.

P. lucida Lévl. l. c. p. 207; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 263. — ibid.

Rhododendron chrysocalyx Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 113. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1796).

Rh. Nortoniae Merrill **2**. p. 220. — Philippinen.

Salaxis pumila N. E. Brown **1**. p. 402. — Kapland.

S. major Brown l. c. p. 403. — ibid.

S. octandra Klotzsch var. *β artemisioides* (Klotzsch pro spec.) Brown l. c. p. 404 (= *Erica artemisioides* E. Mey.). — Südafrika.

S. flexuosa Klotzsch var. *β cognata* Brown l. c. p. 405. — ibid.

Scyphogyne inconspicua Brongn. var. *β glabriflora* N. E. Brown **1**. p. 408 (= *Omphalocaryon muscosum* var. *glabrum* Klotzsch). — Südafrika.

var. *γ ciliata* Brown l. c. p. 408 (= *Erica albida* Thuub.). — ibid.

var. *δ pubescens* Brown l. c. p. 408. — ibid.

var. *ε vestita* Brown l. c. p. 408. — ibid.

S. Schlechteri Brown l. c. p. 409. — ibid.

S. rigidula Brown l. c. p. 409. — ibid.

var. *breviciliata* Brown l. c. p. 410. — ibid.

S. biconvexa Brown l. c. p. 410. — ibid.

S. glandulifera Brown l. c. p. 411. — ibid.

S. longistyla Brown l. c. p. 411. — ibid.

S. remota Brown l. c. p. 413. — ibid.

S. capitata Benth. var. *β brevifolia* Brown l. c. p. 413. — ibid.

S. riscida Brown l. c. p. 414. — ibid.

S. micrantha (Benth. sub *Salaxis*) Brown l. c. p. 414 (= *Salaxis axillaris* Drège). — ibid.

S. trimera Brown l. c. p. 415. — ibid.

S. Burchellii Brown l. c. p. 416. — ibid.

Simocheilus multiflorus Klotzsch var. *β Atherstonei* N. E. Brown **1**. p. 361. — Südafrika.

S. dispar Brown l. c. p. 362. — ibid.

S. piquetbergensis Brown l. c. p. 362. — ibid.

S. depressus Benth. var. *β patens* Brown l. c. p. 364. — ibid.

S. patulus Brown l. c. p. 366. — ibid.

S. globiferus Brown l. c. p. 366. — ibid.

S. acutangulus Brown l. c. p. 367. — ibid.

S. consors Brown l. c. p. 367. — ibid.

S. subrigidus Brown l. c. p. 367. — ibid.

S. quadrisulcus Brown l. c. p. 368. — ibid.

S. Klotzschianus Benth. var. *β glabrifolius* Brown l. c. p. 369. — ibid.

Simocheilus albirameus Brown l. c. p. 370. — ibid.
Sympieza breviflora N. E. Brown **1**. p. 393. — Cap.
S. vestita Brown l. c. p. 394. — ibid.
S. pallescens Brown l. c. p. 394. — ibid.
S. articulata (Thunb. sub *Erica*, Willd., Wendl. sub *Blaeria*) Brown l. c. p. 395 (= *S. capitellata* Rach.). — ibid.
S. articulata Brown var. *β hians* Brown l. c. p. 395. — ibid.
S. capitellata Lichtenstein var. *β crassistigma* Brown l. c. p. 396. — ibid.
γ angustata Brown l. c. p. 396. — ibid.
Syndesmanthus viscosus (Bolus sub *Simcheilus*) N. E. Brown **1**. p. 374. — Cap.
S. Schlechteri Brown l. c. p. 374. — ibid.
S. Niveni Brown l. c. p. 377. — ibid.
S. Erinus (Klotzsch sub *Codonostigma*) Brown l. c. p. 377. — ibid.
var. *validus* Brown l. c. p. 378. — ibid.
S. elimensis Brown l. c. p. 378. — ibid.
var. *incertus* Brown l. c. p. 379. — ibid.
S. articulatus Klotzsch var. *β fasciculata* Brown l. c. p. 380. — ibid.
S. similis Brown l. c. p. 380. — ibid.
S. breviflorus Brown l. c. p. 381. — ibid.
S. venustus Brown l. c. p. 381. — ibid.
S. Zeyheri Bolus l. c. p. 381. — ibid.
S. pumilus Brown l. c. p. 382. — ibid.
S. globiceps Brown l. c. p. 382. — ibid.
S. gracilis Brown l. c. p. 383 (= *S. scaber* var. *gracilis* Benth.). — ibid.
S. sympiezoides Brown l. c. p. 383. — ibid.
S. pulchellus Brown l. c. p. 384. — ibid.
Vaccinium oreophilum Rydb. **1**. p. 148 (= *Vacc. myrtilloides* S. Wats., *Vacc. Myrtillus* A. Gray). — Rocky-Mountains.
V. uliginosum L. var. *patagonicum* Macl. **1**. p. 649; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Patagonien.

Erythroxylaceae.

Erythroxylum excelsum Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 3. p. 63. — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 6109. 8461. 11808).

Euphorbiaceae.

Acalypha cardiophylla Merrill **1**. p. 80. — Philippinen.
Andrachne (Sect. IV *Telephioides*) *Gruvellii* Daveau in Act. Soc. Linn. Bordeaux LX (1905). p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 190. — Marocco.
Antidesma lucidum Merrill **1**. p. 78. — Philippinen.
Aporosa sphaeridophora Merrill **1**. p. 76. — Philippinen.
A. symplocosifolia Merr. l. c. p. 77. — ibid.
Argithamnia Californica T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 230; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 14. — Kalifornien.
Baccaurea (§ *Pierardia*) *gracilis* Merrill **2**. p. 203. — Philippinen.
Baloghia Bureavii (Baill. sub *Codiaeum*) Schlechter **4**. p. 152. cum tabl. p. 153. — Neu-Caledonien.
Bertya Andrewsii W. V. Fitzgerald **1**. — West-Australien.

Chamaesyce flabelliformis (Engelm. sub *Euphorbia* et pro var. sub *Euph. petaloidea*) Rydb. **1**. p. 144. — Rocky-Mountains.

C. rugulosa (Engelm. pro var. sub *Euphorbia serpyllifolia*) Rydb. l. c. p. 145. — ibid.

C. albicaulis (Rydb. sub *Euphorbia*) Rydb. l. c. p. 145. — ibid.

C. hyssopifolia (L. sub *Euph.*) Small **1**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 270. — Florida.

C. pinetorum Small **1**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 270. — Florida.

Claoxylon indicum Hassk. var. *neo-caledonicum* Schlechter **4**. p. 149. — Neu-Caledonien.

C. rubescens Miq. var. *oblanceolatum* Merrill **1**. p. 79. — Philippinen.

C. (§ Euclaoxylon) elongatum Merrill **2**. p. 204. — ibid.

C. (§ Euclaoxylon) purpureum Merr. l. c. p. 204. — ibid.

Cleidion platystigma Schlechter **4**. p. 150. — Neu-Caledonien.

C. tenuispica Schltr. l. c. p. 150. — ibid.

C. lutescens Pax et Lingelsheim in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 25. — Neu-Caledonien.

Codiaeum (?) luzonicum Merrill **1**. p. 81. — Philippinen.

Croton (§ Eucroton) barotsensis Gibbs **1**. p. 469. — Süd-Rhodesia.

C. arenicola Small **1**. p. 428; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 269. — Florida.

C. jucundus T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 205. — Mexiko.

Cyclostemon reticulatus Schlechter **4**. p. 148. — Neu-Caledonien.

C. (§ Stenogynium) monospermus Merrill **1**. p. 76. — Philippinen.

Dimorphocalyx longipes Merrill **1**. p. 82. — Philippinen.

Diplocyathium nov. gen. Heinrich Schmidt in Beih. Bot. Centrbl. XXII (1906). p. 24. — Typus der *Euphorbia capitulata*.

D. capitulatum (Rchb. sub *Euphorbia*) Schmidt l. c. p. 24; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 287. — Balkanhalbinsel.

Euphorbia Alicae A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 50. — Rocky-Mountains.

E. multiceps A. Berger in Monatsschr. Kakteenkd. XV (1905). p. 182. — Südafrika (Marloth n. 3450).

E. Dinteri A. Berger l. c. XVI (1906). p. 109; ferner in Fedde, Rep. nov. spec., III (1906). p. 143. — Deutsch-Südwestafrika.

E. helioscopia L. var. *Corazei* Léveillé in „Le Monde des Plantes" VIII (1906). p. 38; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 208. — Nizza.

E. (Cyttarospermum) Cofradiana T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 207. — Mexiko.

E. (Cytt.) Humayensis T. S. Br. l. c. p. 208. — ibid.

E. (Zygophyllidium) Sinaloensis T. S. Br. l. c. p. 208. — ibid.

E. ovalifolia Engelm. var. *dentata* R. E. Fries **1**. p. 128; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 20. — Nördl. Argentinien.

E. carnosa O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 131; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 45. — Buchara.

E. terraccina L. var. *multicaulis* Battandier in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. LXXIX. — Algier.

E. Bodinieri Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 761. — China.

E. Cavaleriei Lévl. et Vant. l. c. p. 762. — ibid.

Euphorbia chrysocoma Lévl. et Vant. l. c. p. 762. — ibid.
var. *glaucophylla* Lévl. et Vant. l. c. p. 762. — ibid.
E. Esquirolii Lévl. et Vant. l. c. p. 762. — ibid.
E lucidissima Lévl. et Vant. l. c. p. 763. — ibid.
Excoecaria rhomboidea Schlechter **4**. p. 153. — Neu-Caledonien.
E. philippinensis Merrill **1**. p. 82. — Philippinen.
E. Grahami Stapf **3**. p. 81. — Goldküste.
Glochidion diospyroides Schlechter **4**. p 147. — Neu-Caledonien.
Hevea Duckei Huber in Bol. Mus. Goeldi IV (1905). p. 631; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 385. — Brasilien.
H. Randiana Huber l. c. p. 636; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 385. — Brasilien.
H. brasiliensis Müll.-Arg. var. *stylosa* Huber l. c. p. 640; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. III (1907). p. 386.
H. Spruceana Müll.-Arg. var. *tridentata* Huber l. c. p. 640; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 386.
Homalanthus repandus Schlechter **4**. p. 154. — Neu-Caledonien.
Jatropha vernicosa T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 206. — Mexiko.
J. tepiquensis Constantin et Gallaud in Rev. gén. Bot. XVIII (1906). p. 388. fig. 1–2.
Macaranga fulvescens Schlechter **4**. p. 151. — Neu-Caledonien.
M. insularis Schltr. l. c. p. 151. — ibid.
M. alchorneoides Pax et Lingelsheim in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 25. — ibid.
M. (§ Mappa) dipterocarpifolia Merrill **2**. p. 205. — Philippinen.
Mercurialis acanthocarpa Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 21. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1585).
M. perennis f. *robusta* Gross in Mitt. Bad. Bot. Ver. 1906. p. 79; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 126. — Konstanz.
Pedilanthus rubescens T. S. Brandegee in Zoë V (1905) p. 209. — Mexiko.
Phyllanthus ngoyensis Schlechter **4**. p. 146. — Neu-Caledonien.
P. yaouhensis Schltr. l. c. p. 146. — ibid.
P. stipularis Merrill **1**. p. 75. — Philippinen.
P. saxicola Small **1**. p. 428; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 269. — Florida.
P. evanescens T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 207. — Mexiko.
Sapium Pittieri J. Huber in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 350. — Costarica.
S. pedicellatum J. Huber l. c. p. 352. — Mexiko.
S. bogotense J. Huber l. c. p. 355. — Columbien.
S. Pavonianum J. Huber l. c. p. 356. — Peru.
S. stenophyllum J. Huber l. c. p. 360. — Peru.
S. Hemsleyanum J. Huber l. c. p 362 (= *S. aucuparium* Hemsley). — Englisch Guyana.
S. Aubletianum J. Huber l. c. p. 362 (= *Hippomane biglandulosa* Aubl., *Sapium biglandulosum* var. δ *Aubletianum* Müll.-Arg., *Excoecaria biglandulosa* var. ε *Aubletiana* Müll.-Arg.). — Franz. Guyana.
S. petiolare J. Huber l. c. p. 434 (= *Excoecaria biglandulosa* var. *petiolaris* Müll.-Arg.). — Minas Geraës.

Sapium longipes J. Huber l. c. p. 435 (= *Excoecaria biglandulosa* var. *longipes* Müll.-Arg.) — ibid.

S. leptadenium J. Huber l. c. p. 436 (= *Excoecaria biglandulosa* var. *leptadenia* Müll.-Arg.) — Brasilien.

S. Clausscnianum J. Huber l. c. p. 436 (= *Excoecaria biglandulosa* var. *Hippomane* Müll.-Arg., *E. biglandulosa* var. *Clausseniana* Müll.-Arg.). — Brasilien.

S. intercedens J. Huber l. c. p. 437 (= *Excoecaria biglandulosa* var. *intercedens* Müll.-Arg., *E. biglandulosa* var. *grandiflora* Müll.-Arg.). — Brasilien.

Sapium Klotzschianum J. Huber l. c. p. 438 (= *S. biglandulosum* var. *Klotzschianum* Müll.-Arg., *Excoccaria biglandulosa* var. *Klotzschiana* Müll.-Arg.) — Brasilien.

S. argutum (Müll.-Arg. sub *Excoecaria*) J. Huber l. c. p. 439. — Pernambuco.

S. occidentale (Müll.-Arg. sub *Excoecaria*) J. Huber l. c. p. 441. — Brasilien.

S. lanceolatum J. Huber l. c. p. 441 (= *S. biglandulosum* var. *lanceolatum* Müll.-Arg., *Excoecaria biglandulosa* var. *lanceolata* Müll.-Arg.). — Französisch Guyana.

S. sublanceolatum J. Huber l. c. p. 441 (= *Excoccaria biglandulosa* var. *sublanceolata* Müll.-Arg.). — Brasilien.

S. submarginatum J. Huber l. c. p. 443. — ibid.

S. longifolium J. Huber l. c. p. 444 (= *S. biglandulosum* var. *lanceolatum* × × *longifolium* Müll.-Arg., *Excoecaria biglandulosa* var. *lanceolata* × × *longifolia* Müll.-Arg., *E. biglandulosa* var. *longifolia* Müll.-Arg., *E. biglandulosa* var. *angustifolia* Müll.-Arg.). — Paraguay.

S. Martii (Müll.-Arg. sub *Excoecaria*) J. Huber l. c. p. 448. — Brasilien.

S. Hasslerianum J. Huber l. c. p. 448 (= *S. obovatum* Müll.-Arg. et *obovatum* var. *ellipticum* Chodat). — Paraguay.

S. tijucense (Müll.-Arg. sub *Excoecaria* J. Huber l. c. p. 449. — Rio de Janeiro.

S. pallidum (Müll.-Arg. sub *Excoecaria*) J. Huber l. c. p. 450 (= *S. biglandulosum* var. *pallidum* Müll.-Arg., *Excoecaria biglandulosa* var. *pallida* Müll.-Arg.). — Bahia.

S. triste (Müll.-Arg. sub *Excoecaria*) J. Huber l. c. p. 451. — Brasilien.

S. lateriflorum Merrill **1**. p. 83. — Philippinen.

Sebastiana Mexicana T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 205. — Mexiko.

Stillingia salpingadenia (Müll.-Arg. sub *Sapium* et *Excoecaria*) J. Huber in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 452. — Brasilien.

St. tenuis Small **1**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 270. — Florida.

Tetracoccus Hallii T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 14. — Kalifornien.

Tithymalus arkansanus coloradensis (Norton sub *Euphorbia*) Rydb. **1**. p. 145. — Rocky-Mountains.

Tragia nigricans Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 122; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 214. — Texas.

Trewia ambigua Merrill **1**. p. 79. — Philippinen.

Fagaceae.

Quercus cathayana O. v. Seemen in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 53. — Zentral-China, Yunnan (Henry n. 12330 B.).

Qu. Wilsonii O. v. Seemen in Fedde l. c. p. 53. — West-Hupeh (Wilson n. 1531).

Quercus Treubiana O. v. Seemen in Bull. Dép. Agric. Ind. Néerland. I (1906) p. 3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 173. — Borneo (Hallier n. 2915).

Qu. rufa O. v. Seemen l. c. p. 4; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 173 — ibid. (Hallier n. 2481).

Qu. Nieuwenhuisii O. v. Seemen l. c. p. 6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 174. — ibid. (Jaheri n. 1546).

Qu. brachyclada O v. Seemen l. c. p. 7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 174. — Celebes (Teysmann n. 14095).

Qu. Wilhelminae O. v. Seemen l. c. p. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 175. — Borneo (Hallier n. 2628).

Qu. Hallierii O. v. Seemen l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 175. — ibid. (Hallier n. 2655).

Qu. Rolfsii Small **1**. p. 422; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 264. — Florida.

Qu. succulenta Small **1**. p. 422; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 265. — ibid.

Flacourtiaceae.

Androsiphonia gen. nov. Stapf in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 101.

„Affinis *Paropsiae* Noronha, differt inflorescentia terminali paniculata foliata, filamentis pubescentibus inferne dilatatis et in tubum ovarium cingentem connatis." — Species unica ex Liberia.

A. adenostegia Stapf l. c. p. 101.

Barteria acuminata E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 155. — Uganda.

Casearia silvana Schlechter **4**. p. 198. — Neu-Caledonien.

C. silvana Schltr. var. *oubatchensis* Schltr. l. c. p. 198. — ibid.

C. polyantha Merrill **1**. p. 99. — Philippinen.

C. crenata Merr. l. c. p. 99. — ibid.

Oncoba angustifolia De Wildem. **1**. (1904). p. 13. pl. IV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 161. — Mozambique (Luja n. 395).

Scolopia austro-caledonica Schlechter **4**. p. 197. — Neu-Caledonien.

Rawsonia ugandensis Dawe et Sprague apud Stapf **4**. p. 500. — Uganda.

Frankeniaceae.

Frankenia Clarenii R. E. Fries **1**. p. 366; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 126. — Nördl. Argentinien.

Gentianaceae*).

Amarella monantha (A. Nels. sub *Gentiana)* Rydb. **1**. p. 148 (= *G. tenella* A. Gray). — Rocky-Mountains.

A. plebeia Holmii (Wettst. sub *Gentiana*) Rydb. l. c. p. 148. — ibid.

Anthopogon elegans (A. Nels. sub *Gentiana*) Rydb. **1**. p. 148. — ibid.

A. barbellatus (Engelm. sub *Gentiana)* Rydb. l. c. p. 148 (= *G. Moseleyi* A. Nels.). — ibid.

*) Ein Verzeichnis von mit Namen versehenen Sammlernummern der Gattungen *Sebaea* u. *Exochaenium* von Schinz befindet sich in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 815—821. Fedde.

Chelonanthus camporum Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 54. — Peru (Weberbauer n. 4546).

Ch. leucanthus Gilg l. c. p. 55. — ibid. (Weberbauer n. 1094).

Dasystephana Romanzovii (Ledeb. sub *Gentiana)* Rydb. **1**. p. 148 (= *G. frigida* A. Gray). — Rocky-Mountains.

D. Parryi (Engelm. sub *Gentiana*) Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

D. affinis (Griseb. sub *Gentiana)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

D. Forwoodii (A. Gray sub *Gentiana)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

D. Bigelovii (A. Gray sub *Gentiana)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

D. interrupta (Greene sub *Gentiana)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

Erythraea lomae Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 34. — Peru (Weberbauer n. 1647).

E. arizonica (A. Gray pro var. sub *E. calycosa)* Rydb. **1**. p. 148. — Rocky-Mountains.

Exochaenium grande (Steud.) Griseb. var. *major* (M. Moore) Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 862 (= *Parasia grandis* (Steud.) Hiern. var. *major* Moore). — Transvaal.

E. platypterum (Baker sub *Belmontia)* Schinz l. c. p. 805 (= *Parasia platyptera* [Baker] Hiern). — Angola.

E. chionanthum (Gilg sub *Belmontia)* Schinz l. c. p. 806. — ibid.

E. Teuszii (Vatke sub *Belm.)* Schinz l. c. p. 807. — Westafrika.

E. Baumianum (Gilg sub *Belmontia)* Schinz l. c. p. 807. — Angola.

E. Mechowianum (Vatke sub *Belmontia)* Schinz l. c. p. 808. — Benguela.

E. gracile (Welw. sub *Belmontia)* Schinz l. c. p. 809 (= *Parasia gracilis* Hiern).

Frasera scabra (M. E. Jones pro var. sub *F. speciosa)* Rydb. **1**. p. 149. — Rocky-Mountains.

F. stenosepala (Rydb. pro. var. sub *F. speciosa*) Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

F. angustifolia (Rydb. pro var. sub *F. speciosa)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.

Gentiana aomorensis Léveillé in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 648. — Nippon (Faurie n. 3).

G. axillariflora Lévl. et Vaniot l. c. p. 648. — Yeso (Faurie n. 5956).

G. Fauriei Lévl. et Vaniot l. c. p. 648. — Rebunshiri (Faurie n. 3519).

G. Makinoi Lévl. et Vaniot l. c. p. 649. — Nippon (Faurie n. 5953. 7100).

G. Naitoana Lévl. et Faurie l. c. p. 649. — Japan.

Gentiana Norica A. et J. Kerner forma *Anisiaca* J. Nevole apud Hayek, Schedae Fl. stir. exs. 1904. p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 142. — Ober-Steiermark.

G. Sturmiana A. Kern. f. *Anisiaca* J. Nevole in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 160. — ibid.

G. Kerneri f. *mixta* J. Nevole l. c. p. 161. — ibid.

G. (§ Chondrophylla) apoensis Merrill **2**. p. 223. — Philippinen.

G. (§ Chondrophylla) diversifolia Merrill l. c. p. 224. — ibid.

G. (§ Chondrophylla) luzoniensis Merrill l. c. p. 224. — ibid.

G. perpusilla T. S. Brandegee in Zoë V (1904). p. 181. — Mexiko.

G. nivalis L. var. 2. *violacea* Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 560; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — Adulagruppe.

G. Lawrencei Burkill in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (1905). p. 307. fig. 119; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 175. — Mongolia.

G. muscoïdes Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 35. — Peru (Weberbauer n. 96).

Gentiana roseo-lilacina Gilg l. c. p. 35. — ibid. (Weberbauer n. 2952).
G. sandiensis Gilg l. c. p. 36. — Bolivia (Weberbauer n. 1016). Peru (Weberbauer n. 917 a).
G. scarlatina Gilg l. c. p. 36. — Peru (Weberbauer n. 1047).
G. lurido-violacea Gilg l. c. p. 37. — ibid. (Weberbauer n. 3759).
G. flavido-flammea Gilg l. c. p. 37. — ibid. (Weberbauer n. 343).
G. brunneo-tincta Gilg l. c. p. 37. — ibid. (Weberbauer n. 3092).
G erythrochrysea Gilg l. c. p. 38. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3288).
G. pseudolycopodium Gilg l. c. p. 38. — Peru (Weberbauer n. 3353).
G. tristicha Gilg l. c. p. 39. — ibid. (Weberbauer n. 2933).
G. arenarioïdes Gilg l. c. p. 39. — ibid. (Weberbauer n. 3995).
G. porphyrantha Gilg l. c. p. 39. — ibid. (Weberbauer n. 2803).
G. oreosilene Gilg l. c. p. 40. — ibid. (Weberbauer n. 4288).
G. lilacina Gilg l. c. p. 40. — ibid. (Weberbauer n. 3233).
G. hygrophiloïdes Gilg l. c. p. 40. — Bolivia (Bang. n. 1232).
G. sanctorum Gilg l. c. p. 41. — Peru (Weberbauer n. 2959).
G. mesembrianthemoïdes Gilg l. c. p. 41. — ibid. (Weberbauer n. 3303).
G. multicaulis (Don) Gilg l. c. p. 42 (= *Gentiana Paronii* Griseb.). — ibid. (Weberbauer n. 399).
G. paludicola Gilg l. c. p. 42. — ibid. (Weberbauer n. 2694).
G. calcarea Gilg l. c. p. 42. — ibid. (Weberbauer n. 2539).
G. petrophila Gilg l. c. p. 42. — ibid. (Weberbauer n. 2562).
G. myrtantha Gilg l. c. p. 43. — Süd-Bolivia (Fiebrig n. 3166).
G. pseudocrassula Gilg l. c. p. 44. — ibid (Fiebrig n. 3187).
G. Fiebrigii Gilg l. c. p. 45. — ibid. (Fiebrig n. 3187 a. b. d. e. f. n. 3286 f).
G. Krauseana Gilg l. c. p. 45. — ibid. (Fiebrig n. 3187 c).
G. anthosphaera Gilg l. c. p. 46. — ibid. (Fiebrig n. 2246).
G. thiosphaera Gilg l. c. p. 46. — ibid. (Fiebrig n. 3156).
G. macroclada Gilg l. c. p. 47. — ibid. (Fiebrig n. 2654 a).
G. corallina Gilg l. c. p. 48. — Peru (Weberbauer n. 4294).
G. odontosepala Gilg l. c. p. 48. — Bolivia (M. Bang. n. 2671).
G. ignea Gilg l. c. p. 49. — Peru (Weberbauer n. 746).
G. lavradioides Gilg l. c. p. 49. — ibid. (Weberbauer n. 2249).
G. ericothamna Gilg l. c. p. 50. — ibid. (Weberbauer n. 3381).
G. Weberbaueri Gilg l. c. p. 54. — ibid. (Weberbauer n. 2939).
Halenia bella Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 52. — Peru (Weberbauer n. 2065).
H. Hieronymi Gilg l. c. p. 52. — Argentinien, Süd-Bolivia (Fiebrig n. 2645).
H. caespitosa Gilg l. c. p. 53. — Peru (Weberbauer n. 279).
H. Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 376. — Mexiko.
Limnanthemum aureum Britton **1**. p. 141. — Bahama-Inseln.
L. verrucosum R. E. Fries **2**. p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 206. — Bolivia.
Macrocarpaea chlorantha Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 53. — Peru (Weberbauer n. 4411).
M. Weberbaueri Gilg l. c. p. 54. — ibid. (Weberbauer n. 4655. 5006).
Pycnosphaera gracilis Schinz in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 195. — Kongobecken.
Sebaea (§ Belmontia) erosa Schinz **1**. p. 728. — Transvaal.

Sebaea exacoides (L. sub *Gentiana*) Schinz l. c. p. 728 (= *Exacum cordatum* L., *Sebaea cordata* L., *Belmontia cordata* [L.] E. Mey., *Seb. cordata* [L.] R. Br. var. *macrantha* Cham. et Schlecht.). — Kapkolonie.

S. pumila (Baker sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 731. — Nigergebiet.

S. natalensis (Schinz sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 732. — Natal.

S. intermedia (Cham. et Schlecht. sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 733 (= *Gentiana exacoides* L. var. *minor* Eckl.). — Kap.

S. debilis (Welw. sub *Exochaenium*) Schinz l. c. p. 734 (= *Parasia debilis* [Welw.] Hiern). — Westafrika.

S. oligantha (Gilg sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 736. — ibid.

S. Flanaganii (Schinz sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 737. — Basutoland.

S. stricta (Schinz sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 738. — West-Madagaskar.

S. trinervia Schinz l. c. p. 738. — Madagaskar.

S. micrantha (Cham. et Schlecht. pro var. sub *S. cordata* et sub *Belmontia cordata*, Gilg sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 739. — Kap.

S. pygmaea Schinz l. c. p. 740. — Transvaal.

S. Rudolfii Schinz l. c. p. 741 (= *S. natalensis* Schinz). — Natal.

S. Schoenlandii Schinz l. c. p. 741. — Transvaal.

S. Thomasii (M. Moore sub *Parasia*) Schinz l. c. p. 743. — Orange River Colony.

S. zambesiaca (Baker sub *Belmontia*) Schinz l. c. p. 744. — Rhodesia.

Swertia angustifolia Ham. var. *Wallichiana* Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal. N. S. II (1906). p. 374 (= *S. angustifolia* Wall. i. p.). — Ost-Himalaya, Nepal.

var. *florida* (Wall. pro spec.) Burk. l. c. p. 374. — Mittel-Birma.

var. *Hamiltoniana* Burk. l. c. p. 374 (= *Sw. angustifolia* Ham.). — Südostasien.

var. *pulchella* (Ham. pro spec.) Burk. l. c. p. 375 (= *Sw. vacillans* Hance = *Sw. affinis* C. B. Clarke). — ibid.

Sw. exacoïdes Burk. l. c. p. 321. — Shan Plateau.

Symbolanthus microphyllus Gilg in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 55. — Peru (Weberbauer n. 1093).

S. Baltae Gilg l. c. p. 56. — ibid. (Weberbauer n. 4737).

S. obscure-rosaceus Gilg l. c. p. 56. — ibid. (Weberbauer n. 4634).

Geraniaceae.

Caesarea Sellowii Taubert apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 3. p. 78 (nom. nud.). — Brasilien: Minas (Glaziou n. 19433 a).

Erodium cicutarium L'Hérit. var. *bicolor* Somm. in Nuov. Giorn. Bot. It. XII. 1905. p. 462. — Toskana.

E. Willkommianum (*E. cheilanthifolium* Boiss. × *macradenum* L'Hér.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 91. — Kultiviert.

E. Kolbianum (*E. supracanum* L'Hér. × *macraderum* L'Hér.) Sündermann l. c. p. 91.

E. hybridum (*E. Manescavi* Coss. × *daucoides* Boiss.) Sünderm. l. c. p. 91.

Geranium platyanthum J. F. Duthie in Gard. Chron. 3. sér. XXXIX (1906). p. 52; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 364. — West-Hupeh (Wilson n. 1948), West-China (Wilson n. 3298).

G. molle L. var. *grandiflorum* Loj. Poj. in Malpighia XX (1906). p. 194; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 26. — Sizilien.

Geranium rotundifolium L. var. *caespitulosum* Loj. Poj. l. c. p. 195; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 27. — ibid.

G. pyrenaicum L. var. *patulivillosum* Hausskn. et Bornm. apud Bornm. **1**. p. 10. — Anatolien.

G. subcaulescens L'Hér. var. *leucophaeum* H. et B. l. c. p. 11. — Anat. orient.

G. (*§ Rupicola* R. Knuth) *Weberbauerianum* R. Knuth apud Urban **1**. p. 556. — Peru.

G. Sodiroanum R. Knuth l. c. p. 557. — Ecuador.

G. album R. Knuth l. c. p. 557. — Süd-Bolivia.

G. rupicolum R. Knuth l. c. p. 558. — Bolivia.

G. (*§ Diffusa* R. Knuth) *Harmsii* R. Knuth l. c. p. 559. — Peru.

G. (*§ Biflora* R. Knuth) *Fiebrigianum* R. Knuth l. c. p. 560. — Süd-Bolivia.

G. multiflorum R. Knuth l. c. p. 561. — Peru.

G. superbum R. Knuth l. c. p. 561. — Bolivia.

G. (*§ Andina* R. Kth.) *nivale* R. Knuth l. c. p. 563. — Peru.

G. (*§ Andina* R. Kth.) *Dielsianum* R. Knuth l. c. p. 563. — ibid.

G. sessiliflorum Cav. Diss. var. *β lanatum* R. Knuth l. c. p. 565. — Bolivia.
var. *γ glabrum* R. Knuth l. c. p. 565. — Neu-Seeland.

G. multipartitum Benth. var. *α typicum* R. Knuth l. c. p. 566. — Ecuador.
var. *β glabrescens* (Hieron. in sched.) Knuth l. c. p. 566. — ibid.
var. *γ velutinum* R. Knuth l. c. p. 566. — Peru.

G. muscoideum R. Knuth l. c. p. 567. — ibid.

G. minimum R. Knuth l. c. p. 567. — ibid.

G. intermedium (*G. argenteum* L. × *cinereum* Cav.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 91. — Kultiviert.

G. silvaticum L. f. *sublilacinum* C. G. Westerl. l. c. p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18.

G. collinum Steph. var. *Wakhanicum* O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 135; ferner in Fedde, Rep. nov. spec., IV (1907). p. 45. — Pamir.

Pelargonium reliquifolium N. E. Brown **2**. p. 100. — Kap.

Gesneraceae.

Aeschynanthus cordifolia Kränzl. in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 282. — Ternate oder Tidor.

A. rhodophylla Kränzl. l. c. p. 283. — Nord-Borneo.

A. Hoseana Kränzl. l. c. p. 284. — ibid.

A. Fraseriana Kränzl. l. c. p. 284. — ibid.

Boea Esquirolii Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 551. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 130).

Chirita sphagnicola Lévl. et Van. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 550. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 171).

Coronanthera Clarkeana Schlechter **4**. p. 254. — Neu-Caledonien.

Cyrtandra tubiflora Kränzlin in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 276. — Nord-Borneo.

C. hypochrysea Kränzl. l. c. p. 276. — Nord-Luzon.

C. rhizantha Kränzl. l. c. p. 277. — Celebes.

C. gracilenta Kränzl. l. c. p. 278. — Borneo.

C. cretacea Kränzl. l. c. p. 279. — Nord-Borneo.

C. macrodiscus Kränzl. l. c. p. 279. — Nord-Luzon.

Cyrtandra micrantha Kränzl. l. c. p. 280. — ibid.
C. Benguetiana Kränzl. l. c. p. 281. — ibid.
C. ilicifolia Kränzl. l. c. p. 282. — ibid.
C. villosissima Merrill **2**. p. 225. — Philippinen.
Didissandra stolonifera Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 550. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 810).
Didymocarpus nigrescens Léveillé et Vaniot l. c. p. 550. — ibid. (Cavalerie n. 2056.
Paraboea luzoniensis Merrill **2**. p. 225. — Philippinen.
Saintpaulia kewensis C. B. Clarke in Flora tropical Afrika IV. sect. II (1906). p. 501. — Deutsch-Ostafrika.
Streptocarpus hirtinervis C. B. Clarke in Flora tropical Afrika IV. sect. II (1906). p. 507. — Britisch-Zentralafrika.
S. ovata (C. B. Clarke pro var. sub *S. caulescens*) Clarke l. c. p. 508. — Deutsch-Ostafrika.
S. pallidiflora C. B. Clarke l. c. p. 508 (= *S. caulescens* Hook. f., *S. caulescens* var. *pallescens* Engl.). — ibid.
S. ruwenzoriensis Baker l. c. p. 510 (= *S. Volkensii*). — Uganda, Deutsch-Ostafrika.
S. Buchanani L. B. Clarke l. c. p. 510 (= *S. caulescens* C. B. Clarke). — Ostafrika, Britisch-Zentralafrika.
S. Smithii C. B. Clarke l. c. p. 511 (= *S. Volkensii* Engl.). — Deutsch-Ostafrika.
S. lagosensis C. B. Clarke l. c. p. 511. — Ober-Guinea.
Trichosporum littorale Merrill **2**. p. 226. — Philippinen.
T. ovatum Merrill l. c. p. 226. — ibid.
T. copelandi Merrill l. c. p. 227. — ibid.
T. rubrum Merrill l. c. p. 227. — ibid.

Goodeniaceae.

Goodenia decursiva W. V. Fitzgerald **1**. p. 599. — Westaustralien.
G. Stirlingi Bailey **1**. p. 492. — Queensland.
Scaevola indigofera Schlechter **4**. p. 271. — Neu-Caledonien.

Guttiferae.

Calophyllum neurophyllum Schlechter **4**. p. 193. — Neu-Caledonien.
C. whitfordii Merrill **1**. p. 96. — Philippinen.
Hypericum pseudotenellum C. Vandas in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 263. — Mazedonien.
H. commutatum Nolte var. *pseudo-quadrangulum* Waisbecker in Mag. bot. Lapok III (1904). p. 98 et 108. — Ungarn.
H. Dielsii Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 499. — — Japan.
H. Kelleri Lévl. l. c. p. 499. — ibid.
H. erectum Thunb. var. *axillare* Lévl. l. c. p. 500. — ibid.
subsp. *Vanioti* Lévl. l. c. p. 500. — ibid.
H. Matsumurae Lévl. l. c. p. 501. — ibid.
H. Yabei Lévl. et Vant. l. c. p. 501. — ibid.
H. Makinoi Lévl. l. c. p. 502 (= *H. obtusifolium* Makino). — ibid.
Kielmeyera coriacea Mart. var. (nov.?) *nervosa* Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1985). mém. 3. p. 43. (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20701).

Montrouziera rhodoneura Schlechter **4**. p. 134. — Neu-Caledonien.
Vismia Glaziovii Ruhl. apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 37 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20694).

Halorrhagaceae.

Halorrhagis philippinensis Merrill **2**. p. 216. — Philippinen.
Proserpinaca platycarpa Small **1**. p. 432; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 271. — Florida.

Hamamelidaceae.

Corylopsis sinensis Hemsley in Gard. Chron. 3. ser. XXXIX (1906). p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 363 (= *C. spicata* Hemsl, non Sieb. et Zucc.). — Kiangsi, Hupeh, Szechuen.

Hippocrateaceae.

Salacia § Dicarpellum nov. subgen. Loesener apud Schlechter **4**. p. 172. — Neu-Caledonien.
S. (§ Dicarpellum) neocaledonica Loes. l. c. p. 172. — ibid.
S. (§ Dicarpellum) Bailloniana Loes. l. c. p. 173. — ibid.
S. (§ Dicarpellum) Poissoniana Loes. l. c. p. 173. — ibid.
S. corcovadensis Glaziou (nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 108 (nom. nud. — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 11807).
S. corymbosa Huber **1**. p. 580. — Amazonas.
S. integrifolia Merrill **1**. p. 85. — Philippinen.

Hydrophyllaceae.

Nama torynophyllum Greenman in Zoë V (1904). p. 185. — Mexiko (Purpus n. 124).
Nemophila Fremontii A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 319. — Kalifornien.
Phacelia acanthomintlioides A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 309. — Kalifornien.
P. flaccida A. D. E. Elmer l. c. p. 323. — ibid.
P. ciliosa (Rydb. pro var. sub *P. sericea*) Rydb. **1**. p. 149. — Rocky-Mountains.

Icacinaceae.

Hosiea nov. gen. Hemsl. et Wils. **2**. p. 154.

Diese neue Gattung ist mit der Gattung *Natsiatum* verwandt, von welcher sie sich durch den Habitus, durch die lockeren Cymen, die polygamen Blüten, durch die langen, gebogenen Staubfäden und andere Merkmale mehr unterscheidet. — Eine Art aus China.

H. sinensis (Oliv. sub *Natsiatum*) Hemsl. et Wils. l. c. p. 154. — China.
Phytocrene porphyrea Stapf **2**. p. 72. — Borneo.
Stemonurus coenius Stapf **2**. p. 71. — Borneo.
S. labuanensis Stapf l. c. p. 71. — ibid.
Strombosia latifolia Stapf **2**. p. 71. — Borneo.

Irvingiaceae.

Irvingiaceae nov. fam. v. Tieghem in Ann. Sci. nat. Paris 9. sér. I (1905). p. 256ff.

Von den *Simarubaceae* abgetrennt. Die neuen Arten siehe dort Die Merkmale der neuen Familie siehe l. c. p. 316—320, wo auch ein. Schlüssel für die vier Gattungen *Irvingia*, *Irvingiella*, *Desbordesia* und *Klainedoxa* zu finden ist.

Juglandaceae.

Juglans neotropica Diels apud Urban **1**. p. 398. — Peru.

Labiatae.

Agastache pallidiflora (Heller sub *Brittonastrum)* Rydb. **1**. p. 150 (= *Brittonastrum Greenei* Briquet). — Rocky-Mountains.

Ajuga genevensis L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. Bayer. Bot. Ges. 1906. p. 495 ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 100. — Bayern.

Brunella vulgaris L. f. *pygmaea* Witte **1**. p. 67. tab. 6. fig. 5. a. b.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 122. — Öland.

Bystropogon punctatus l'Hér. *α pallidus* C. A. Menezes, Especies Madeirenses do genero Bystropogon (Broteria IV [1905]. p. 178—185). — Madeira, wie die folgenden.

β disjectus Menezes l. c.

P. maderensis Webb. *α genuinus* Menezes l. c.

β valdehirsutus Menezes l. c.

γ ambiguus Menezes l. c.

δ Schmitzii Menezes l. c.

Calamintha acinos Clairo f. *nana* Witte **1**. p. 68. tab. 6. fig. 2a, b; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 122. — Öland, Westergötland.

C. Chandleri T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 195. — Süd-Kalifornien.

Clinopodium georgianum Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII (1906). p. 243 (= *Thymus carolinianus* [Walt.] Michx., *Calamintha caroliniana* [Michx.] Nutt., *C. caroliniana* Swartz, *Melittis caroliniana* Spreng., *Melissa caroliniana* [Michx.] Benth., *Clinopodium carolinianum* [Michx.] Heller, *C. carolinianum* [Walt.] Ktze., *Thymus grandiflorus* Sims, *Calamintha grandiflora* [Sims] Pursh.). — Georgia.

Coleus luengerensis Gürke **1**. p. 167. — Usambara.

C. odoratus Gürke l. c. p. 167. — West-Usambara.

C. pachyphyllus Gürke l. c. p. 168. — Galla-Hochland.

C. gallaënsis Gürke l. c. p. 169. — ibid.

C. coerulescens Gürke l. c. p. 169. — ibid.

C. gracilis Gürke l. c. p. 170. — Somaliland.

C. schoënsis Gürke l. c. p. 170. — Galla-Hochland.

C. monticola (Gürke sub *Plectranthus)* Gürke l. c. p. 171. — West-Usambara.

C. (§ Solenostemonoides) entebbensis Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 89. — Entebbe.

C. (§ Solenostemonoides) macranthus Merrill **2**. p. 234. — Philippinen.

var. *crispipila* Merrill l. c. p. 235. — ibid.

C. scaposus C. H. Wright in Kew Bull. (1906). p. 167. — Brit. Zentralafrika.

C. Pentheri Gürke apud Zahlbr. **1**. p. 48; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 256. — Südafrika.

C. Newtonii Briquet in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 826. — Südwestafrika.

Eremostachys bachardenia B. Fedtschenko in Journ. Bot. Sect. Bot. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg 1906. n. 5. p. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 320. — Transkaspien.

Hemigenia Clotteniana Bailey **1**. p. 493. — Queensland.

Hyssopus cretaceus Dubiansky in Sched. ad Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 51; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 390, wo auch die Synonymik angegeben ist. — Russland.

Lamium album L. var. *obtusifolium* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. (1905). p. 63. — Italien.

var. *acutifolium* Bolzon l. c. p. 63. — ibid.

Lavandula pedunculata Cav. *γ maderensis* Benth. in DC., Prodr. XII. p. 144 (sine descript.); Menezes in Ann. Sci. Nat. Porto VIII (1901). p. 98; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 44. — Madeira.

Madronella nov. gen. Greene in Leaflets I (1906). p. 168.

Neuer Name für *Monardella*, dessen Grundtypus nicht für die pazifischen Arten dieser Gattung passt.

M. odoratissima (Benth. sub *Monardella)* Greene l. c p. 163.

M. undulata (Benth. sub *Monardella)* Greene l. c. p. 168.

M. Douglasii (Benth. sub *Monardella)* Greene l. c. p. 168.

M. candicans (Benth. sub *Monardella)* Greene l. c. p. 168.

M. villosa (Benth. sub *Monardella)* Greene l. c. p. 168.

M. Breweri (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 168.

M. hypoleuca (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. lanceolata (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. leucocephala (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. linoïdes (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. macrantha (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. nana (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. Palmeri (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. Pringlei (Gray sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. Sheltoni (Torrey sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. thymifolia (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. discolor (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. modocensis (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. glauca (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. nervosa (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. ledifolia (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. subserrata (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. globosa (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. neglecta (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

M. ovata (Greene sub *Monardella)* Greene l. c. p. 169.

Madronella parvifolia (Greene sub *Monardella*) Rydb. **1**. p. 150. — Rocky-Mountains.

M. involucrata (Heller sub *Monardella*) Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 138.

M. mollis (Heller sub *Monardella*) Heller l. c. p. 138.

M. coriacea (Heller sub *Monardella*) Heller l. c. p. 138.

M. pallida (Heller sub *Monardella*) Heller l. c. p. 138.

M. pinetorum (Heller sub *Monardella*) Heller l. c. p. 138.

M. ingrata (Greene sub *Monardella*) Greene in Leaflets I (1906). p. 169.

M. oblonga (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.

M. rubella (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.

M. muriculata (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.

M. epilobioïdes (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.

Madronella viminea (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.
M. anemonoïdes (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.
M. exilis (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.
M. sanguinea (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.
M. peninsularis (Greene sub *Monardella*) Greene l. c. p. 169.
Mentha longifolia L. forma *Linnaeana* v. Hayek, Sched. ad. Fl. Stir. exs. Lief. 5 6 (1905). p. 32; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 144. — Ober-Steiermark.
M. Malinvaldi Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 21. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1797).
M. silvestris L. var. *thaumasia* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 201. — Tirol.
M. Penardi (Briquet pro var. sub *M. arvensis*) Rydberg **1**. p. 150. — Rocky-Mountains.
M. crinoides Heldreich in *Ἔπετ. Παρνασσοῦ* 1901. p. 249; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 302. — Kykladen.
Monardella franciscana A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 320. — Kalifornien.
Nepeta Wilsoni J. F. Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XL (1906). p. 334; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 4. — Äusserster Westen von China.
N. Veitchii J. F. Duthie l. c. p. 334. fig. 133. 134; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 5. — West-China.
N. nuda L. var. *pastoralis* (Bornm. pro spec. in sched.) Bornm. **1**. p. 41. — Phrygia.
Ocimum Ellenbeckii Gürke **1**. p. 172. — Galla-Hochland.
O. pumilum Gürke l. c. p. 172. — Somali-Hochland.
O. formosum Gürke l. c. p. 173. — Galla-Hochland.
O. nakurense Gürke l. c. p. 174. — Engl. Ostafrika.
O. cebennensis Coste et Soulié in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 662. — Aveyron.
O. menthifolium Hochst. var. *australe* Briquet in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 827. — Deutsch-Südwestafrika.
Orthosiphon dissimilis N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 166. — Port. Ostafrika.
O. Ellenbeckii Gürke **1**. p. 174. — Galla-Hochland.
O. (§ Virgati) rabaiensis Sp. Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 26. — Tropisch Afrika.
var. *parvifolia* Sp. Moore l. c. p. 26. — ibid.
Plectranthus Erlangeri Gürke **1**. p. 166. — Galla-Hochland.
Pl. diffusus Merrill **2**. p. 235. — Philippinen.
Pl. selukwensis N. E. Brown in Kew Bull. (1906). p. 167. — Rhodesia.
Pl. Krookii Gürke apud Zahlbr. **1**. p. 48; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 255. — Südafrika.
Pl. charianthus Briqu. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 824. — Transvaal.
Pl. praetervisus Briqu. l. c. p. 825. — Südostafrika.
Prostanthera atroviolacea Bailey **2**. p. 190. — Queensland.
Salvia Greatai T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 229; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 13. — Kalifornien.

Salvia verticillata L. var. *grandifolia* Bolzon in Bull. Soc. Bot. Ital. 1905. p. 62. — Italien.

S. Marquandii Druce in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 406 (= *S. clandestina* Sym.). — England.

S. (§ Eremosphace) Chudaei Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXX. — Algier.

Satureja amoena (*S. pygmaea* Sibth. × *montana* L.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 92. — Kultiviert.

S. eugenicöides (Gris. sub *Xenopoma*) Loes. apud R. E. Fries **1**. p. 107; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 359. — Anden von Bolivia bis nördl. Argentinien.

S. pusilla (Phil. sub *Micromeria*) Macl. **1**. p. 698; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Patagonien.

Scutellaria longiflora Small **1**. p. 437; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 292. — Florida.

Sc. galericulata L. forma *uberrima* Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — Schweden.

Siderites getula Battandier in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. LXXIX. — Algier.

S. Ibañezi Pau in Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. II (1903). p. 68; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 326. — Spanien.

Solenostemon monostachyus (Beauv.) Briquet var. *amplifrons* Briquet in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 826. — Westafrika. Bangala.

Stachys petrogena Handel-Mazzetti et Janchen in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 101. c. tabl. p. 103. — Bosnien.

Teucrium glaucum (Jord. et Fourr. sub *Chamaedrys*) Béguinot in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 183; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 208 (= *T. flavum* L. var. *glaucum* Fouc. et Sim.).

T. calycinum Pau in Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. II (1903). p. 67; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 325. — Spanien.

T. (§ Polium) hifacense Pau l. c. (1902). p. 30; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 322. — Spanien.

Trichostema rubisepalum A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 310. — Kalifornien.

Lardizabalaceae.

Holboellia grandiflora G. Réaubourg in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 453. — Hupeh.

H. Fargesi G. Réaub. l. c. p. 454. — Sutchuen.

H. chinensis (Franch. sub *Parvatia*) G. Réaub. l. c. p. 455. — Ost-Sutchuen.

Lauraceae.

Actinodaphne philippinensis Merrill **2**. p. 192. — Philippinen.

Aniba foeniculacea Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 65. — Peru (Weberbauer n. 1890).

Beilschmiedia oreophila Schlechter **4**. p. 107. — Neu-Caledonien.

Cryptocarya foetida R. T. Baker in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX. 1905. p. 516. plate XXX. — Ost-Australien, Moreton-Bay, Ballina.

C. elliptica Schlechter **4**. p. 108. — Neu-Caledonien.

Cryptocarya gracilis Schltr. l. c. p. 109. — ibid.
C. macrodesme Schltr. l. c. p. 109. — ibid.
C. oubatchensis Schltr. l. c. p. 110. — ibid.
C. acuminata Merrill **2**. p. 192. — Philippinen.
Dehaasia triandra Merrill **2**. p. 193. — Philippinen.
Endiandra micrantha Schlechter **4**. p. 110. cum tabl. p. 111. — Neu-Caledonien.
E. polyneura Schltr. l. c. p. 111. — ibid.
Machilus philippinensis Merrill **1**. p. 56. — Philippinen.
Neolitsea vidalii Merrill **1**. p. 56 (= *Litsea verticillata* Vidal). — Philippinen.
N. microphylla Merrill l. c. p. 57. — ibid.
Ocotea amplissima Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 68. — Peru (Weberbauer n. 3550).
O. caniflora Mez l. c. p. 69. — ibid (Weberbauer n. 5035).
O. cardinalis Mez l. c. p. 69. — ibid. Weberbauer n. 3545).
O. subrutilans Mez l. c. p. 70. — ibid. (Weberbauer n. 4757).
O. architectorum Mez l. c. p. 70. — ibid. (Weberbauer n. 4079).
O. monzonensis Mez l. c. p. 71. — ibid. (Weberbauer n. 3712).
O. gracilipes Mez l. c. p. 71. — Paraguay (Hassler n. 9165. 9165a).
Persea durifolia Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 65. — Peru (Weberbauer n. 5010).
P. Weberbaueri Mez l. c. p. 66. — ibid. (Weberbauer n. 1161).
P. boldufolia Mez l. c. p. 66. — ibid. (Weberbauer n. 4379).
P. crassifolia Mez l. c. p. 67. — ibid. (Weberbauer n. 3525).
Phoebe heterotepala Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 67. — Peru (Weberbauer n. 3487. 3496.)

Lecythidaceae.

Barringtonia longifolia Schlechter **4**. p. 201. — Neu-Caledonien.
B. (§ Stravidium) curranii Merrill **2**. p. 211. — Philippinen.
B. (§ Butonica) revoluta Merr. l. c. p. 211. — ibid.

Leguminosae.

Acacia doratoxylon A. Cunn. var. *ovata* Maid. et Betche, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX. 1905. p. 362. — Süd-Queensland: Stanthorpe.
A. Gnidium Benth. var. *latifolia* Maid. et B. l. c. p. 362. — Neu-Südwales: Gilgandra.

Beide Diagnosen siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 83.

A. purpureopetala Bailey **1**. p. 780. — Queensland.
A. prorsispinula Stapf **4**. p. 513. — Uganda.
A. crinita T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 198. — Mexiko.
A. accola J. H. Maid. et Betche l. c. XXXI (1906). p. 734; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 282. — Neu-Südwales.
Adesmia patancana Ulbrich apud Urban **1**. p. 554. — S.-Bolivia.
Aeschynomene Weberbaueri Ulbrich apud Urban **1**. p. 554. — Peru.
A. pratensis Small **1**. p. 423; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 265. — Florida.
A. tijucensis Taubert apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). mém. 3. p. 132 (nom. und.). — Minas Geraes (Glaziou n. 19027).
A. nana Glaziou l. c. p. 132 (nom. und.). — Goyaz (Glaziou n. 20921).
Albizzia Schlechteri Harms apud Schlechter **4**. p. 133. — Neu-Caledonien.

Andira micans Taubert apud Glaziou l. c. p. 151 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 20274).

Anthyllis montana L. var. *Hispanica* Degen et Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 68. — Spanien.

A. Arundana Boiss. et Reuter var. *homoiophylla* Degen et Hervier l. c. p. 68. — ibid.

Anisolotus Wrightii (A. Gray sub *Hosackia)* Rydb. **1**. p. 144. — Rocky-Mountains.

A. brachycarpus (Benth. sub *Hosackia)* Rydb. l. c. p. 144 (= *Lotus huministratus* Greene). — ibid.

A. rigidus (Benth. sub *Hosackia*) Rydb. l. c. p. 144. — ibid.

Aragallus Hallii (Bunge sub *Oxytropis)* Rydb. **1**. p. 144. — Rocky-Mountains.

Argyrolobium reflexum N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 18. — Natal.

A. variopile N. E. Brown l. c. p. 18. — ibid.

Astragalus (§ Poliothrix?) schugnanicus B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. Bot. Pétersbourg I (1902). p. 124. — Pamir.

A. (§ Lithophilus) Scheremetewianus B. A. Fedtsch. l. c. p. 125. — ibid.

A. (§ Xylophacos) puniceus Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 140. — Colorado.

A. atacamensis (O. Ktze.) R. E. Fries **1**. p. 134; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 21 (= *Phaca depauperata* Phil., Fl. Atacam. p. 14 [1860] = *Tragacantha atacamensis* O. Ktze., Rev. gen. pl. II. p. 940 [1891] = *Phaca saxifraga* Phil. in An. Mus. nac. Chil. 1891. p. 14 = *Astragalus* [Phil.] Reiche, Fl. Chil. II. p. 80 [1898] [non Ledeb. 1831]). — Höhere Cordillerengebiete im nördlichsten Argentinien und Chile (Tarapacá-Coquimbo.)

A. bellus (O. Ktze.) R. E. Fries l. c. p. 135; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 21 (= *Phaca pulchella* Clos in Gay, Fl. chil. II. p. 92 [1846] = *Tragacantha bella* O. Ktze., Rev. gen. pl. II. p. 940 [1891] = *Astragalus pulchellus* [Clos] Reiche, Fl. Chil. II. p. 82 [1898] [non Boiss. 1843]). — Anden von Jujuy bis Coquimbo in Chile.

A. patanoanus Ulbrich apud Urban **1**. p. 417. — S.-Bolivia.

A. Hieronymi Ulbrich l. c. p. 418. — Argentinien.

A. ocrosianus Ulbrich l. c. p. 419. — Peru.

A. Weberbaueri Ulbrich l. c. p. 419. — ibid.

A. macrorrhynchus Ulbrich l. c. p. 420. — ibid.

A. romasanus Ulbrich l. c. p. 421. — ibid.

A. Urbanianus Ulbrich l. c. p. 422. — S.-Bolivia.

A. viciiformis Ulbrich l. c. p. 550. — Peru.

A. Zederbaueri Stadlmann in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 164. — Kleinasien.

A. (§ Theiochrus) Albertoregelia C. Winkler et B. Fedtschenko in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 42; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 56. — Berg-Buchara.

A. alpinus L. var. *vittatus* Notö in Tromsö Mus. Aarsh. 27 (1904). p. 7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 93. — Norwegen.

A. Warburgii Bornm. in Fedde, Rep. III (1906). p. 130. — Phrygia (Warburg et Endlich n. 1060.)

A. Kronenburgii B. Fedtsch. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 171. — Innerasien.

Astragalus Petunnikowi Litwinow in Herb. Fl. Boss. V (1905). p. 76; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 8. — Turkestan.

A. brevidentatus C. H. Wright in Kew Bulletin (1906). p. 200. — Galapagos-Inseln.

A. pauciflorus Lazaro in Bot. Soc. Espan. Hist. Nat. 1906. p. 413 (diagn. hispan.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 328 (diagn. lat. a Longino Navas). — Andalusien.

A. alpinus L. forma *erectus* E. Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 490; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 67. — Adula-Gruppe.

A. (§ Falcinellus) Chudaei Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXVI. — Algier.

A. (§ Phaca) Gautieri Batt. et Trab. l. c. p. XXVI. — ibid.

Bauhinia Hawkesiana Bailey **1**. p. 897. — Queensland.

B. Versteegii Pulle **1**. p. 213. t. XI. p. 199; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 287. — Surinam.

B. (Pauletia) chlorantha T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 200. — Mexiko.

B. lamprophylla Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) p. 174 (nom. nud.)*). — Goyaz (Glaziou n. 21008).

B. depauperata Glaziou (an nov. spec.?)l. c. p. 174 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21011).

B. goyazensis Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 174 (nom. nud.)*). — ibid. (Glaziou n. 21012).

B. Glaziovii Taubert apud Glaziou l. c. p. 174 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12625. 13738).

B. viscidula Harms apud Glaziou l. c. p. 175 (nom. nud.)**). — Goyas (Glaziou n. 21010. 21012a).

B. malacotricha Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 175 (nom. nud.)*). — ibid. (Glaziou n. 21016).

B. angularis Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 175 (nom. nud.)*). — ibid. (Glaziou n. 21018).

B. confusa Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3 (1906). p. 97; siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 110. — Mexiko.

B. goldmani Rose l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 110. — ibid.

B. (Pauletia) longiflora Rose l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 111. — ibid.

Benthamantha edwardsii (A. Gray) Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3. (1906). p. 99 (= *B. grayi* Alefeld, Bonplandia X. 264. 1862 = *Cracca edwardsii* A. Gray, Pl. Wright. II. 35. 1853).

B. greenmanii (Millspaugh) Rose l. c. p. 99 (= *Cracca greenmanii* Millsp. Field Columb. Mus. Bot. I. 229. pl. 13. 1896).

B. bicolor (Micheli) Rose l. c. p. 99 (= *Cracca bicolor* Micheli, Bull. Herb. Boiss. II. 444. pl. 11. 1894). — Guatemala.

B. micrantha (Micheli) Rose l. c. p. 99 (= *Cracca micrantha* Micheli, Prim. Fl. Costaric. I. 189. 1891). — ibid.

B. fruticosa Rose l. c. p. 99. — Mexiko (Rose and Painter n. 10087, Rose and Hough n. 4665).

---

*) Diagnose schon in Flora LXXV (1892), p. 78.

**) Diagnosis in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII. Beibl. 72 (1903). p. 20.

Bauhinia glandulosa Rose l. c. p. 99. — Guatemala.

B. pumila Rose l. c. p. 99. pl. XXX. — Mexiko (Rose et Painter n. 9683).

Alle 7 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 106.

Bolusanthus Harms, nov. gen. in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 14.

Verwandt mit der zu den *Sophoreae* gehörenden Gattung *Calpurnia*, von *Lonchocarpus*, zu der sie bisher gerechnet wurde, durch die freien Staubblätter unterschieden, von *Calpurnia* durch Habitus, Blattform und Bau der Hülse abweichend. — 1 Art aus Südafrika.

B. speciosus (Bolus sub *Lonchocarpus*) Harms in Fedde, Rep. II (1906). p. 15. — Südafrika.

Browneopsis Huber nov. gen. **1**. p. 565. fig. 1.

„Genus a *Brownea* bracteolis deficientibus petalisque rudimentariis differt".

B. ucayalina Huber **1**. p. 566. — Amazonas.

Buchenroedera griquana Schlechter apud Zahlbr. **1**. p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 192. — Südafrika (Penther n. 2638).

Caesalpinia Schlechteri Harms apud Schlechter **4**. p. 135. — Neu-Caledonien.

C. reticulata Britton **1**. p. 118. — Bahama-Inseln.

C. acuminata Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 157 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 8661).

C. Juca Glaziou l. c. p. 158 (nom. nud.). — Espirito Santo (Glaziou n. 9760. 10646).

Calliandra rupestris T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 199. — Mexiko.

Canavalia bahamensis Britton **1**. p. 119. — Bahama-Inseln.

C. gladiata DC. forma *erythrocarpa* Taubert in litt. apud Glaziou l. c. p. 140 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 19037).

forma *leucocarpa* Taubert l. c. p. 140 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 19038).

Cassia racemosa Mill. var. *tenuifolia* Huber **1**. p. 564. — Amazonas.

C. lucayana Britton **1**. p. 138. — Bahama-Inseln.

C. fulva T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 233; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 375. — Mexiko.

C. Purpusi T. S. Br. l. c. p. 234; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 375. — ibid.

C. gamaensis Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 160 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20943).

C. mollifolia Harms apud Glaziou l. c. p. 161 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20944. 20945).

C. petropolitana Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 161 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 10684).

C. pilicarpa Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 161 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 15939).

C. oppositifolia Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 162 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21006).

C. campicola Harms apud Glaziou l. c. p. 162 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20999).

C. pachypoda Harms apud Glaziou l. c. p. 163 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20979).

C. lavradiifolia Harms apud Glaziou l. c. p. 163 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20968).

Cassia planaltoana Harms apud Glaziou l. c. p. 163 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20995).

C. mollicaulis Harms apud Glaziou l. c. p. 163 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20950.)

C. pycnophylla Harms apud Glaziou l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20953).

C. Benthamiana Harms apud Glaziou l. c. p. 164 (nom. nud.) — ibid. (Glaziou n. 20972).

C. adenopoda Harms apud Glaziou l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20955).

C. brachyblepharis Harms apud Glaziou l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20949).

C. brachystachys Harms apud Glaziou l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20994).

C. pseudociliolata Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20985).

C. microphylla Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 164 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20960).

C. polymorpha Glaziou l. c. p. 165 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20961).

C. laxiracemosa Harms apud Glaziou l. c. p. 165 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20986).

C. hirsutissima Glaziou l. c. p. 165 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 14639).

C. leucopilis Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 165 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20998).

C. trachycarpoides Harms apud Glaziou l. c. p. 165 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20956).

C. bifoliola Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 166 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21006a).

C. zygophylloides Taubert apud Glaziou l. c. p. 167 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12619).

C. atroglandulosa Taubert apud Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — Sao Paulo (Glaziou n. 8414).

C. bulbotricha Taubert apud Glaziou l. c. p. 167 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 20270).

C. chrysoclada Taubert apud Glaziou l. c. p. 167 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 8416).

C. organensis Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 3721. 3942).

C. thyrsiflora Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 14632).

C. Glaziovii Taubert apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 19076. 19067).

C. vernicifolia Taubert apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 19070. 19071). [n. 19069).

C. subnitida Taubert apud Glaziou l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou

C. adenophylla Taubert apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 19066).

C. chaetoblepharis Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21004).

*) Diagnose schon von Taubert in Flora LXXV (1892), p. 79.

Cassia elachistophylla Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20984).

C. caesia Taubert apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 19070).

C. macrocarpa Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 167 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 19080).

C. trichothyrsus Harms apud Glaziou l. c. p. 168 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20971).

C. trachyclada Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 168 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 29067).

C. Taubertiana Harms apud Glaziou l. c. p. 168 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20957).

C. Gilliesii Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 168 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 14638).

C. malacotricha Harms apud Glaziou l. c. p. 168 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20942).

C. arida Rose l. c. p. 97. — Mexiko.

C. demissa Rose l. c. p. 97. — ibid.

C. durangensis Rose l. c. p. 98. — ibid.

C. goldmani Rose l. c. p. 98.

Letztere 4 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 111.

Centrosema roseum Huber **1**. p. 570. fig. 3. — Amazonas.

C. spicatum Glaziou l. c. p. 135 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 9738).

Callaea rigida Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 138 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20900).

C. coriacea Glaz. (an spec. nov.?) l. c. p. 138 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20899).

Calliandra Santosiana Glaz. (an spec. nov.?) l. c. p. 188 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 19113).

Cologania lozani Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3 (1906). p. 100. — Mexiko.

C. tenuis Rose l. c. p. 100. pl. XXXI. — ibid.

Beide Arten auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1906). p. 107.

Coursetia Harmsii E. Ulbrich in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 12. — Peru (Weberbauer n. 3192).

Crotalaria (§ Oocarpae) flavicarinata Baker fil. apud Gibbs. **1**. p. 437. — S.-Rhodesia.

Cynometra Glaziovii Taubert apud Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 174 (nom. nud.)*) — Minas Geraes (Glaziou n. 13725. 14617).

Cytisus purpureus Scop. var. *villosulus* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 177. — Tirol.

Dalbergia ferruginea Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 144. — Rio de Janeiro (Glaziou n. 13423). [(Weberbauer n. 3922).

Dalea sulfurea E. Ulbrich in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 5. — Peru

D. nora E. Ulbr. l. c. p. 5. — ibid. (Web. n. 3838).

D. longispicata E. Ulbr. l. c. p. 6. — ibid. (Web. n. 2924).

D. sericophylla E. Ulbr. l. c. p. 7. — ibid. (Web. n. 4017).

---

*) Diagnose schon von Taubert in Flora LXXV (1892), p. 75.

Dalea trichocalyx E. Ulbr. l. c. p. 7. — ibid. (Web. n. 2994).
D. samancoënsis E. Ulbr. l. c. p. 8. — ibid. (Web. n. 3136).
D. Weberbaueri E. Ulbr. l. c. p. 9. — ibid. (Web. n. 1739. 2371).
D. myriadenia E. Ulbr. l. c. p. 10. — ibid. (Web. n. 4279).
D. calocalyx E. Ulbr. l. c. p. 10. — ibid.
D. calliantha E. Ulbr. l. c. p. 11. — ibid. (Fiebrig n. 3189).
D. urceolata Greene in Leaflets I (1906). p. 199. — Neu-Mexiko.
D. erythrorhiza Greenman in Zoë V (1904). p. 185. — Mexiko.
D. Hofstenii R. E. Fries **1**. p. 132; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 20. — Nördl. Argentinien.
Desmodium lunatum Huber **1**. p. 568. fig. 2. — Amazonas.
D. Tastense T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 157. — Nieder-Kalifornien.
D. (Chalarium) chartaceum T. S. Br. l. c. (1905). p. 202. — Mexiko.
Dolichos lupiniflorus N. E. Brown **2**. p. 102. — Port.-Ostafrika.
D. cuernavacanus Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia cuernavacana* Rose in Contr. Nat. Herb. VIII. 313. 1905).
D. discolor (Mart. et Gal.) Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia discolor* Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux. X^2. 198. 1843).
D. hondurensis Rose l. c. p. 101. — Honduras.
D. longeracemosus (Mart. et Gal.) Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia longeracemosa* Mart. et Gal. in Bull. Acad. Brux. X, 2. 198. 1843).
D. macrocarpus (Benth.) Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia macrocarpa* Benth. Pl. Hartw. 11. 1839).
D. nelsoni Rose l. c. p. 101. — Mexiko.
D. nigropunctatus (S. Wats.) Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia nigropunctata* S. Wats. in Proc. Am. Acad. XXII. 408. 1887).
D. precatorius (Humb. et Bonp.) Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia precatoria* DC. Prod. II. 385. 1825 = *Glycine precatoria* Humb. et Bonp. in Willd. Enum. Hort. Berol. 755. 1809).
D. pringlei Rose l. c. p. 101 (= *Rhynchosia pringlei* Rose, Contr. Nat. Herb. III. 316. 1895).
D. vailiae Rose l. c. p. 101.

Die letzten 10 Arten siehe auch in Fedde. Rep. nov. spec. V (1908). p. 108.

Elephantorrhiza rubescens Gibbs **1**. p. 441. — Süd-Rhodesia.
Eriosema distinctum N. E. Brown **2**. p. 103. — Natal.
E. longipes N. E. Brown **2**. p. 104. — ibid.
E. cordifolium Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 143 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20901).
Erythrina Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 158. — Nieder-Kalifornien.
Galactia crassifolia Glaziou l. c. p. 137 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20280).
Genista phrygia Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 129. — Phrygia (Warburg et Endlich n. 516. 381).
G. (§ Spartioïdes) Jimenezi Pau in Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. 1902. p. 28; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 321. — Spanien.
G. ephedroïdes DC. var. *spartioïdes* Loj. Poj. in Malpighia XX (1906). p. 198; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 27. — Sizilien.
Geoffroya goyazensis Glaziou l. c. p. 151 (num. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20878).

Goniorrhachis marginata Taubert apud Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 174 (nom. nud.).*) — Minas Geraes (Glaziou n. 13726).

Gueldenstaedtia Henryi Palibin in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 18. — China.

Guilandina ovalifolia (Urban sub *Caesalpinia*) Britton **1**. p. 118. — Bahama-Inseln.

Harpalyce ferruginea T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 234; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 375. — Mexiko.

Hedysarum micropterum Bge. subsp. *H. macranthum* Freyn et Sintenis in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 201. — Turkestan.

H. cephalotes Franchet f. *pamiricum* B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 128. — Pamir.

f. *schugnanicum* B. A. Fedtsch. l. c. p. 129. — ibid.

Hesperastragalus dispermus (Gray sub *Astragalus*) Heller in Mühlenbergia I (1906). p. 137. — Arizona, Südost-Kalifornien.

Hippocrepis comosa L. var. *brachystephanos* Murr in Allg. bot. Zeitschr. XII (1906). p. 177. — Tirol.

H. commutata Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. nat. II (1903). p. 276; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 327 (= *H. scabra* auct. Matrit., non DC. nec Coss. et Salzm.). — Spanien.

Holocalyx Glaziovii Taubert apud Glaziou l. c. p. 154 (nom. nud.). — Minas Geraes (Glaziou n. 14640).

Hoffmannseggia watsoni (Fisher) Rose l. c. p. 98 (= *H. gracilis* S. Wats. in Proc. Am. Acad. XVII. 347. 1882, not Hook. et Arn. 1833 = *Caesalpinia watsoni* Fisher in Bot. Gaz. XVIII. 122. 1893).

H. arida Rose l. c. p. 112. — Queretaro.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 112.

Jacksonia mollissima W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Indigofera Weberbaueri E. Ulbrich in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 3. — Peru (Weberbauer n. 2722. 2996).

I. laxa E. Ulbr. in Fedde l. c. p. 4. — ibid. (Web. n. 3880).

I. griquana Schlechter apud Zahlbr. **1**. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 192. — Südafrika (Penther n. 2645. Schlechter n. 6499).

I. Krookii Schlecht. l. c. p. 24; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 193. — ibid. (Penth. n. 2624).

I. circinella G. Baker in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 314. — Britisch-Ostafrika

I. longipes N. E. Brown in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 19. — Natal.

I. Cecili N. E. Brown l. c. p. 101. — Rhodesia.

I. inyangana N. E. Brown l. c. p. 102. — ibid.

I. notata N. E. Brown l. c. p. 102. — Kapland.

Inga bullata Benth. var. *glabrescens* Glaziou l. c. p. 171 (nom. nud.).**) — Rio de Janeiro (Glaziou n. 10580).

I. sarmentosa Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 194 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 12629).

I. purpurea Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 194 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 15932).

---

*) Diagnose schon von Taubert in Flora LXXV (1892). p. 77.

**) Diagnose schon von Taubert in Flora LXXV (1892). p. 77.

Indigofera Poissoniana Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 194 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21082).

Krameria prostrata T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 200. — Mexiko.

Lathyrus Cicera L. var. *ciliatus* Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 204. — Asien.

L. incanus (Rydb. et Smith pro var. sub *L. ornatus*) Rydb. **1**. p. 144. — Rocky-Mountains.

Lonchocarpus littoralis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 157. — Nieder-Kalifornien.

L. Harmsianus Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 149 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 14658).

L. insignis Glaziou l. c. p. 150 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 10555).

L. Mocó Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 150 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 9732. 10682).

L. sarmentosus Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 150 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 12599 b).

L. cearensis Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 150 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 9719).

L. microphyllus Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 150 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 10549).

Lotononis trifolioides Schlechter apud Zahlbr. **1**. p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 191. — Südafrika (Penther n. 2465).

L. Haygarthii N. E. Brown in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 17. — Natal.

L. adpressa N. E. Brown l. c. p. 18. — ibid.

L. dichotoma Delile var. *micrantha* Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXVI. — Algier.

Lotus minoriflorus Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905). p. 92. — Porto-santo bei Madeira.

Lupinus pulvinaris Ulbrich apud Urban **1**. p. 541. — Peru.

L. Weberbaueri Ulbrich l. c. p. 541. — ibid.

L. tarijensis Ulbrich l. c. p. 543. — Süd-Bolivia.

L. chrysanthus Ulbrich l. c. p. 543. — Peru.

L. peruvianus Ulbrich l. c. p. 544. — ibid.

L. carazensis Ulbrich l. c. p. 545. — ibid.

L. Liebrigianus Ulbrich l. c. p. 545. — Süd-Bolivia.

L. romasanus Ulbrich l. c. p. 546. — Peru.

L. mollendoënsis Ulbrich l. c. p. 547. — ibid.

L. saxatilis Ulbrich l. c. p. 548. — ibid.

L. ananeanus Ulbrich l. c. p. 548. — ibid.

L. eriocladus Ulbrich l. c. p. 549. — ibid.

L. insignis Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). mém. 3. p. 129 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20931).

Machaerium Glaziovii Taubert apud Glaziou l. c. p. 145 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 20281).

M. sarmentosum Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 147 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 3929).

M. tomentosum Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 147 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 15908).

M. ovalifolium Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 147 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 13710).

Machaerium ferox Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 147 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 9396a).

Macrolobium stenosiphon H. Harms in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 51. — Columbia (Lehmann n. 8987).

Medicago Todaroana Loj. Poj. l. c. p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 27. — Sizilien.

M. arabica var. *minor* Loj. Poj. l. c. p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 27. — ibid.

Mimosa Loeseneriana Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 183 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21050).

M. Dammeriana Glaziou l. c. p. 183 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 19136).

M. pseudo-obovata Taubert apud Glaziou l. c. p. 183 (nom. nud.).*) — Rio de Janeiro (Glaziou n. 11934).

M. brachystachya Taubert apud Glaziou l. c. p. 183 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12642).

M. dryandrioïdes Taubert apud Glaziou l. c. p. 183 (nom. nud.).*) — Rio de Janeiro (Glaziou n. 11922).

M. adenophylla Taubert apud Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12645).

M. Crulsiana Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 184 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21046).

M. Schwackeana Taubert apud Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 19120).

M. microphylla Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 184 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21056).

M. arachnoïdes Taubert apud Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 19131).

M. lanuginosa Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21082).

M. decorticans Harms apud Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21089).

M. Urbaniana Glaziou l. c. p. 184 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21076).

M. polydema Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21095).

M. pyrrhopila Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21088).

M. dolichopoda Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21093).

M. planaltoana Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21045).

M. reflexa Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21044).

M. brachycaulis Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21041).

M. brevibractea Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21096).

M. multispinoïdes Harms apud Glaziou l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou).

---

*) Diagnosen der 4 Arten schon von Taubert in Flora LXXV (1892). pp. 74, 73, 71, 72.

Fedde

Mimosa eriostachys Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21101).

M. affinis Harms apud Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21043).

M. Harmsiana Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 185 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21071).

M. pilifera Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 186 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21072).

M. Pseudo-radula Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 186 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 21075).

Mucuna (§ Carpopogon) acuminata Merrill **2**. p. 196. — Philippinen.

M. (§ Stizolobium) luzoniensis Merrill l. c. p. 196. — ibid.

M. (§ Stizolobium) lyonii Merrill l. c. p. 196 (= *Negretia mitis* Blanco, *M. nivea* F. Vill.). — ibid.

Medicago lanigera C. Winkler et B. Fedtschenko in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 41; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 55. — Buchara.

Mirbelia Ringrosei Bailey **2**. p. 189. — Queensland.

Myroxylon bahamense Britton **1**. p. 141. — Bahama-Inseln.

M. ilicifolium (Northrop sub *Xylosma*) Britton l. c. p. 141. — ibid.

Odonia acapulcensis Rose l. c. p. 102 (= *Galactia acapulcensis* Rose, Contr. Nat. Herb. V. 137. 1897).

O. brachystachys (Benth.) Rose l. c. p. 102 (= *G. brachystachys* Benth., Ann. Wien Mus. II. 127. 1837—40).

O. multiflora (Robinson) Rose l. c. p. 102 (= *G. multiflora* Robinson, Proc. Am. Acad. XXIX. 315. 1894).

O. wrightii (A. Gray) Rose l. c. p. 102 (= *G. wrightii* A. Gray, Pl. Wright, I. 44. 1852).

O. incana Rose l. c. p. 102. pl. XXXII. — Mexiko.

O. retusa Rose l. c. p. 102. — ibid.

O. viridiflora Rose l. c. p. 103. pl. XXXIII. — ibid.

Die sieben Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 109.

Onobrychis (Eubrychideae) paucijuga Bornm. in Fedde, Rep. III (1906). p. 131. — Phrygia (Warburg et Endlich n. 869).

O. schugnanica B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. Bot. Pétersbourg I (1902) p. 129. — Pamir.

Ononis Hackeli Lge. *β angustata* Samp. in Ann. Sci. nat. Porto X (1906). p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 383. — Süd-Portugal.

O. Natrix L. var. *glaberrima* Loj. Poj. l. c. p. 200; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 27. — Sizilien.

O. saxicola Boissier et Reuter var. *Cuartanensis* Degen et Hervier in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 67. — Spanien.

O. leptocarpa Pau in Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. 1902. p. 29; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 322 (= *O. sicula* auct. hisp.). — Hispania.

Ormosia Hosiei Hemsl. et Wils. **2**. p. 156. — China.

O. Henryi Hemsl. et Wils. l. c. p. 156. — ibid.

O. friburgensis Taubert apud Glaziou l. c. p. 153 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 19045).

Ormosia Escragnolliana Glaziou l. c. p. 153 (nom. nud.) — ibid. (Glaz. n. 11892).
Orobus vernus L. forma *latissimus* C. G. Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 24; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.
Oxytropis guntensis B. Fedtschenko in Journ. Bot. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg 1906. n. 6. p. 1. — Schugnan.
O. Boguschi B. Fedtsch. l. c. p. 1. — ibid.
O. baldshuanica B. Fedtsch. l. c. p. 1. — Baldshuan.
O. rosaeformis B. Fedtsch. l. c. p. 2. — ibid.
O. mumynabadensis B. Fedtsch. l. c. p. 2. — Buchara.
Die Diagnosen dieser 5 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 318. 319.
O. trichosphaera (Freyn sub *Astragalus* et *Spiessia)* Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 193. — Pamir.
O. introflexa (Freyn sub *Spiessia* et *Astragalus)* Freyn l. c. p. 196. — ibid.
O. polyadenia (Freyn sub *Spiessia* et *Astragalus)* Freyn l. c. p. 199. — ibid.
O. ingrata (Freyn sub *Spiessia* et *Astragalus)* Freyn l. c. p. 197. — ibid.
O. argyroleuca Bornm. in Fedde, Rep. III (1906). p. 131. — Phrygia (Warburg et Endlich n. 86. 1143).
Palovea riparia Pulle **1**. p. 212. tab. X. p. 199; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 287. — Surinam.
Patagonium occultum R. E. Fries **1**. p. 135. tab. VII. fig. 7—8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 21. — Nördl. Argentinien.
P. Schickendantzii (Griseb. sub *Adesmia)* R. E. Fries **1**. p. 136; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 22. — ibid.
P. arenicola R. E. Fries **1**. p. 137; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 22. — ibid.
P. Nordenskiöldii R. E. Fries **1**. p. 138; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 23. — ibid.
P. Clarenii R. E. Fries **1**. p. 139; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 24. — ibid.
Phaseolus villosus Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 141 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaz. n. 9721. 9722).
Ph. rubescens T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 158. — Nieder-Kalifornien.
Piptadenia paniculata Benth. var. *inermis* K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 175 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 8443).
P. Schwackei Glaz. l. c. p. 176 (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 9753).
P. Schumannii Taubert apud Glaziou l. c. p. 176 (nom. nud.).*) — ibid. (Glaz. n. 13774).
P. Senaeii Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 177 (nom. nud.). — Minas (Glaz. n. 14650).
P. Puiggarii Glaziou (an nov. spec.?) l. c. p. 177 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaz. n. 5828a).
Pithecolobium prainianum Merrill **1**. p. 61 *(= P. parvifolium* Merr.). — Philippinen.
P. minarum Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 190 (nom. nud.). — Minas (Glaziou n. 13789).
P. Schwackei Glaz. (an spec. nov.?) l. c. p. 190 (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 14654).

*) Schon von Taubert in Flora LXXV (1892). p. 75 als *P. Schumanniana*, beschrieben.

Pithecolobium Serronii Glaz. l. c. p. 190 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaz. n. 13772).

P. paraense Glaz. l. c. p. 190 (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 10680).

P. depauperatum Glaz. l. c. p. 190 (nom. nud.). — Esperito Santo (Glaziou n. 9777).

P. revolutum Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3 (1906). p. 96; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 192. — Mexiko.

Platymiscium cordifolium Taubert apud Glaziou l. c. p. 148 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12595).

P. Cysneroii Glaz. l. c. p. 149 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaz. n. 1142a).

P. piliferum Taubert apud Glaz. l. c. p. 149 (nom. nud.).**) — Minas (Glaz. n. 19044).

Psoralea biovulata Bolus **1**. p. 136; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 195. — Kapland (Bolus n. 6902).

P. palustris Bush in Missouri Bot. Gard. Rep. XVII (1906). p. 121; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 214. — Texas.

P. subulata Bush l. c. p. 120; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 213. — ibid.

Pterocarpus klemmei Merrill **2**. p. 198. — Philippinen.

Pueraria neo-caledonica Harms apud Schlechter **4**. p. 136. — Neu-Caledonien.

Pultenaea cinerascens Maid. et Betche, Proc. Linn. Soc. Bot. N. S. Wales XXX. 1905. p. 361. — Neu-Südwales: Warialda.

P. (§ Coelophyllum) Weindorferi F. M. Reader in Vict. Nat. XXII (1905). p. 51 — Victoria.

Rhynchosia Harmsiana Schlechter apud Zahlbr. **1**. p. 26; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 193. — Südafrika (Penther n. 2581).

Rh. Pentheri Schltr. l. c. p. 26; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 194. — ibid. (Penth. n. 2631. 2523, Schlechter n. 6187).

Rh. chrysantha Schltr. l. c. p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 195. — ibid. (Penth. n. 2547, Schltr. n. 6641).

Rh. reptabunda N. E. Brown **2**. p. 103. — Natal.

Rh. rupicola T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 202. — Mexiko.

Rh. picuensis Glaziou (an spec. nov.?) l. c. p. 141 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaz. n. 9726).

Sarothamnus Reverchonii Degen et Hervier in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 6. — Süd-Spanien.

Schotia transvaalensis Rolfe in Kew Bulletin (1906). p. 248. — Transvaal.

Sesbania oligosperma Glaz. l. c. p. 130 (nom. nud.). — Minas Glaz. n. 14670a).

Sindora supra Merrill **2**. p. 198 (= *S. wallichii* var. *intermedia* F. Vill., *S. wallichii* Vidal, non Bth.). — Philippinen.

Sophora Purpusi T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 235; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 376. — Mexiko.

Strychnodendron pumilum Glaziou l. c. p. 177 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21031).

---

*) Schon von Taubert in Flora LXXV (1892). p. 84 als *P. cordatum* beschrieben.

**) Schon von Taubert in Flora LXXV (1892). p. 85 beschrieben.

Swartzia (Tounatea) theiodora Taubert apud Glaziou l. c. p. 150 (nom. nud.).*) — Minas (Glaziou n. 12607).

Sw. (Toun.) Glazioviana Taubert apud Glaziou l. c. p. 155 (nom. nud.).*) — Rio de Janeiro (Glaz. n. 9415).

Sw. (Toun.) acuminata Willd.
var. *puberula* Taubert apud Glaz. l. c. p. 155 (nom. nud.).**) — ibid. (Glaz. n. 13771.)

Sweetia fallax Taubert apud Glaziou l. c. p. 153 (nom. nud.).***) — Rio de Janeiro (Glaziou n. 14618).

Sw. macrostema Glaz. l. c. p. 154 (nom. nud.). — Minas (Glaz. n. 19053).

Sphinctospermum gen. nov. Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3 (1906). p. 107; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 110.
In Blüten und Früchten an einige Arten von *Cracca (Tephrosia)* erinnernd, aber von *Cracca* entschieden abweichend durch Einjährigkeit, einfache Blätter, axelständige Blüten und besonders durch die eigenartigen Samen.

Sph. constrictum (S. Watson sub *Tephrosia)* Rose l. c. p. 107. pl. XXXIV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 110. — Mexiko: Sonora und Nieder-Kalifornien.

Tephrosia rhodantha T. S. Brandegee l. c. (1905). p. 201. — Mexiko.

Trifolium Weberbaueri E. Ulbrich in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 2. — Peru (Weberbauer n. 404).

T. macrorrhizum E. Ulbr. l. c. p. 2. — ibid. (Web. n. 32131).

T. bicephalum Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 312. — Kalifornien.

T. Greenei H. D. House in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 334 (= *T. bifidum decipiens* Greene). — ibid.

T. Douglasii H. D. House l. c. p. 335 (= *T. altissimum* Dougl.). — Oregon.

T. villiferum H. D. House l. c. p. 335. — Süd-Utah.

T. atrorubens H. D. House l. c. p. 336 (= *T. Rusbyi atrorubens* Greene). — Kalifornien.

T. shastense H. D. House l. c. p. 336. — ibid.

T. Covillei H. D. House l. c. p. 337. — Wenatchee-Mountains.

T. simulans H. D. House l. c. p. 341. — Kalifornien.

T. longifolium H. D. House l. c. p. 342 (= *T. amabile* var. *longifolium* Hemsley. *T. goniocarpum* Loja.). — Nordamerika.

T. Lozani H. D. House l. c. p. 342. — ibid.

T. Nelsoni H. D. House l. c. p. 344. — ibid.

T. cognatum H. D. House l. c. p. 345. — ibid.

T. fragiferum f. *divulsum* Prechtelsbauer in Mitt. Bay. Bot. Ges. 1906. p. 493; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 95. — Bayern.

T. inconspicuum (Fernald) A. A. Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 135 (= *T. gracilentum* var. *inconspicuum* Fernald). — Kalifornien.

T. Grantianum A. A. Heller l. c. p. 136 (= *T. monanthum tenerum* Parish, non *T. tenerum* Eastwood). — ibid.

T. bastetanum Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 448. — Granada.

---

*) Gleich *Tounatea*: *theiodora* Taubert in Flora LXXV (1892). p. 81 und *T. Glazioviana* Taubert l. c. p. 82.

**) Diagnose schon in Flora LXXV (1892). p. 81.

***) Diagnose schon in Flora LXXV (1892). p. 82.

Vicia sativa L. subsp. *cordata* Wulf. forma *subtriflora* Nägeli et Thellung in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich L (1905). p. 276; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 128. — Zürich.

V. montenegrina Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 146. — Montenegro*).

V. monosperma St. Thompson in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 409. — Porquerollen-Inseln.

V. dissitifolia (Nutt. sub *Lathyrus*) Rydb. **1**. p. 144. — Rocky-Mountains.

Weberbauerella Ulbrich nov. gen. apud Urban **1**. p. 551.

Diese neue Gattung ist zwischen *Ormocarpum* P. Beauv. und *Aeschynomene* L. zu stellen. Von *Isodesmia* Gardn., der mit *Ormocarpum* nächstverwandten Gattung, und *Ormocarpum* unterscheidet sich *Weberbauerella* durch den ziemlich lang gestielten Fruchtknoten. Von *Aeschynomene* durch die ganz auffällige Stellung der Vorblätter der Blüten. — Eine Art aus Peru.

W. brongniartioides Ulbrich l. c. p. 551. c. tab. p. 552. — Peru.

Zollernia parvifolia Taubert apud Glaziou l. c. p. 154 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 19054).

Zornia diphylla Persoon var. *Stirlingi* Bailey **1**. p. 491. — Queensland.

Z. villosa Glaziou l. c. p. 133 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 20917).

Lentibulariaceae.

Genlisea subglabra Stapf in Flora tropical Afrika IV. sect. II (1906). p. 498. Britisch-Zentralafrika.

Pinguicula Hellwegeri Murr var. *tridentina* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 202. — Tirol.

Utricularia (§ Oligocista) siamensis Ostenfeld in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 68. — Siam (Johs. Schmidt n. 704).

U. (§ Oligocista) bosminifera Ostenfeld l. c. p. 68. — ibid. (Johs. Schmidt n. 61a, 679b, 704a).

U. odontosperma Stapf in Flora of tropical Afrika vol. IV. sect. II (1906). p. 474. — Deutsch-Ostafrika.

U. Schweinfurthii Baker l. c. p. 482. — Nilland.

U. Thonningii Schumach. var. *laciniata* Stapf l. c. p. 488. — Deutsch-Ostafrika

U. trichoschiza Stapf l. c. p. 488 (= *U. Oliveri* var. *fimbriata* Ram.). — Ober-Guinea.

U. villosula Stapf l. c. p. 490 (= *U. benjaminiana* Ram.). — Angola.

U. platyptera Stapf l. c. p. 492 (= *U. reflexa* Oliver). — Ober-Guinea.

U. charoidea Stapf l. c. p. 493 (= *U. reflexa* Oliver). — ibid.

U. transrugosa Stapf l. c. p. 574. — Rhodesia.

U. Kirkii Stapf l. c. p. 574. — ibid.

U. Gibbsiae Stapf l. c. p. 574. — ibid.

U. exoleta R. Brown l. c. p. 575. — ibid.

Linaceae.

Hugonia oreogena Schlechter **4**. p. 137 (cum tabl. p. 138). — Neu-Caledonien.

Linum Jimenezi Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. nat. II (1903). p. 70; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 327. — Spanien.

---

*) An dieser Stelle werden die Merkmale dieser neuen Art und die von *Vicia pilisiensis* einander gegenübergestellt. Fedde.

Linum Carteri Small **1**. p. 424; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 266. — Florida.

L. Curtissii Small **1**. p. 424; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1901). p. 266 — ibid.

Loasaceae.

Acrolasia parviflora (Heller sub *Mentzelia*) Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 138. — Kalifornien.

Mentzelia pinetorum Heller in Bull. Soc. Calif. Ac. II (1903). p. 69; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 63. — Kalifornien.

Nuttallia decapetala (Pursh sub *Bartonia)* Greene in Leaflets I (1906). p. 210.

N. nuda (Pursh sub *Bartonia)* Greene l. c. p. 210.

N. multiflora (Nutt. sub *Bartonia)* Greene l. c. p. 210.

N. laevicaulis (Dougl. sub *Bartonia)* Greene l. c. p. 210.

N. parviflora (Dougl. sub *Bartonia)* Greene l. c. p. 210.

N. chrysantha (Engelm. sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. pterosperma (Eastw. sub *Mentzelia)* Greene l. c. p. 210.

N. Wrightii (Gray sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. Brandegei (Wats. sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. densa (Greene sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. lutea (Greene sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. pumila (Nutt. sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. speciosa (Osterh. sub *Mentzelia*) Greene l. c. p. 210.

N. stricta (Osterh. sub *Hesperates*) Greene l. c. p. 210.

Loganiaceae.

Buddleia Hieronymi R. E. Fries **1**. p. 117. tab. VI. fig. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 363. — Nördl. Argentinien.

B. nivea Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (1905). p. 275. fig. 102; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 175. — W.-Szechuan.

B. pendula R. E. Fries **2**. p. 26. tab. III. p. 1—5. — Argentinien.

B. similis R. E. Fries **2**. p. 27. tab. IV. p. 1—5. — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 207.

Geniostoma coriaceum Schlechter **4**. p. 232. — Neu-Caledonien.

G. glaucescens Schltr. l. c. p. 232. — ibid.

Mostuea syringaeflora Spencer Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 24. — Tropisch-Afrika.

Nuxia viscosa Gibbs **1**. p. 454. — S.-Rhodesia.

Loranthaceae.

Loranthus neo-caledonicus Schlechter **4**. p. 104. — Neu-Caledonien.

L. oliganthus Schltr. l. c. p. 104 — ibid.

L. (*§ Dendropthoë*) *ahernianus* Merrill **2**. p. 184. — Philippinen.

L. (*§ Stemmatophyllum*) *cauliflorus* Merrill l. c. p. 185. — ibid.

L. (*§ Dendropthoë*) *clementis* Merrill l. c. p. 185. — ibid.

L. (*§ Dendropthoë*) *copelandi* Merrill l. c. p. 186. — ibid.

L. (*§ Dendropthoë*) *mindanaensis* Merrill l. c. p. 186. — ibid.

L. (*§ Dendropthoë*) *secundiflorus* Merrill l. c. p. 187. — ibid.

L. (*§ Phoenicanthemum*) *sessiliflorus* Merrill l. c. p. 188. — ibid.

L. subalternifolius Merrill l. c. p. 188 (= *Amylotheca cumingii* Van Tiegh., *L. cumingii* Engl.). — ibid.

Loranthus (*§ Dendropthoë*) *viridis* Merrill l. c. p. 189. — ibid.
L. Cecilae N. E. Brown in Kew Bulletin (1906). p. 168. — Rhodesiae.
L. virescens N. E. Brown l. c. p. 168. — ibid.
L. (*§ Tapinanthus*) *zambesicus* Gibbs. **1**. p. 467. — Süd-Rhodesia.
Phoradendron surinamense Pulle **1**. p. 155. tab. II; p. 197; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 286. — Surinam.
Phrygilanthus obtusifolius Merrill **2**. p. 189. — Philippinen.

Lythraceae.

Cuphea delicatula T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 213. — Mexiko.
C. Humayana T. S. Brandegee l. c. p. 214. — ibid.
Lagerstroemia Archeriana Bailey var. *glabrescens* Bailey **1**. p. 898. — Queensland.
Rotala longistyla Gibbs. **1**. p. 445. — S.-Rhodesia.

Magnoliaceae.

Illicium Fargesii Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 4. p. 29. pl. IVA. — Sutchuen (Farges n. 964, 208).
I. Griffithii Hook. et Thoms. var. *cambodianum* (Hance pro spec.) Finet et Gagnep. l. c. p. 30. — Kambodscha, Tonking.
Kadsura discigera F. et G. l. c. p. 52. — Sutchuen or.
K. longepedunculata F. et G. l. c. p. 53. — ibid.
Magnolia pumila Andrews var. *Championi* (Benth. pro spec.) F. et G. l. c. p. 36. — Honkong.
M. conspicua Salisb. var. *emarginata* F. et G. l. c. p. 38. — Sutchuen occ. var. *Fargesii* F. et G. l. c. p. 37. — ibid.
M. parviflora Sieb. et Zucc. var. *Wilsoni* F. et G. l. c. p. 39. — ibid.
Manglietia Duclouxii F. et G. l. c. p. 33. pl. VA. — Yunnan.
Michelia sinensis Hemsl. et Wils. **2**. p. 149. — China.
M. yunnanensis (Franchet mss.) F. et G. l. c. p. 43. pl. VIA. — Yunnan. var. *angustifolia* F. et G. l. c. p. 44. pl. VIB. — ibid.
M. baviensis F. et G. l. c. p. 44. pl. VB. — Tonking.
M. Wilsonii F. et G. l. c. p. 45. pl. VIA. — West-China.
M. floribunda F. et G. l. c. p. 46. pl. VIB. — Yunnan.
M. Baillonii (Pierre sub *Magnolia*) F. et G. l. c. p. 46. — Cambodscha.
M. Caraleriei Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 573. fig. 1. 1—8. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 2263).
M. Bodinieri Finet et Gagnepain l. c. p. 574. fig. 1. 9—16. — ibid. (Bodinier n. 2066); Sutchuen (Farges n. 1334); West-Hupeh (Wilson n. 434).
Schizandra pubescens Hemsl. et Wils. **2**. p. 150. — China.
S. elongata Hook. et Th. var. *dentata* F. et G. l. c. p. 49. — Südost-Asien.
S. propinqua Hook. et Th. var. *linearis* F. et G. l. c. p. 51. — Hupeh, Setchuen.
S. Henryi C. B. Clarke in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (1905). p. 162. fig. 55; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 172. — W.-Hupeh und Szechuan (Henry n. 1785; 9193b).
Talauma fistulosa Fin. et Gagn. l. c. p. 31. pl. IVB. — Tonking.
T. Duperreana (Pierre sub *Magnolia*) Fin. et Gagn. l. c. p. 32. — Cambodscha.

Malesherbiaceae.

Malesherbia cylindrostachya Urb. et Gilg apud Urban **1**. p. 592. — Peru.

Malpighiaceae.

Acridocarpus congolensis Sprague in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 203. — Congo.

A. ugandensis Sprague l. c. p. 204. — Uganda.

A. hemicyclopterus Sprague l. c. p. 205. — Gambia.

Heteropteris arborescens T. S. Brandegee V (1905) p. 203. — Mexiko.

Hiraea pachypoda Niedenzu in Verz. Vorl. Kgl. Lyc. Hosianum Braunsberg 1906, p. 4; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 58. — Aequatoria (Lehmann n. 4931).

H. borealis Niedenzu l. c. p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec., V (1908) p. 59.

var. *α eglandulosa* Niedenzu l. c. p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 59. — Insel Ruatan bei Honduras.

var. *β glandulifera* Niedenzu l. c. p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 59. — Insel Cozumel bei Yukatan (Gaumer n. 67).

H. obovata (H. B. K. sub *Malpighia*) Niedenzu l. c. p. 7 (= *Hiraea Kunthiana* Juss.).

var. *α latifolia* Ndz. l. c.

forma I. *eglandulosa* Ndz. l. c. — Costarica.

forma II. *glandulifera* Ndz. l. c. — Guatemala bis Südamerika.

var. *β angustifolia* Ndz. l. c. — Guatemala, Costarica, siehe auch in Fedde, Rep. nov spec. V (1908). p. 60.

H. transiens Niedenzu l. c. p. 7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 60. — Columbia, Peru, Amazonas, Venezuela.

H. ternifolia (H. B. K.) Juss.

var. *α granatensis* Niedenzu l. c. p. 10. — Columbia.

subv. I. *vulgaris* Ndz. l. c. p. 10. — ibid.

subv. II. *Humboldtiana* Ndz. l. c. p. 10. — ibid.

var. *β Wiedeana* (Juss. pro spec.) Ndz. l. c. p. 10 (= *H. Houlletiana* Juss.) — Rio de Janeiro.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908) p. 61.

H. Gaudichaudiana Juss.

forma 1. *glandulifera* Niedenzu l. c. p. 11. — Niederl. Guiana, Minas, Rio de Janeiro.

forma 2 *eglandulosa* Ndz. l. c. p. 11. — Rio de Janeiro.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 62.

H. cuneata Griseb.

var. *α acuminata* Niedenzu l. c. p. 12.

forma 1. *glandulifera* Ndz. l. c. p. 12 — Minas.

forma 2. *eglandulosa* Ndz. l. c. p. 12. — Sao Paulo, Santa Catharina.

var. *β obtusa* Ndz. l. c. p. 12 (= *H. parvifolia* Ndz.).

forma 1. *glandulifera* Ndz. l. c. p. 12. — Minas.

forma 2. *eglandulosa* Ndz. l. c. p. 12. — Sao Paulo.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 62.

H. bahiensis Moric.

var. *α paraguariensis* Niedenzu l. c. p. 13. — Paraguay.

var. *β typica* Ndz. l. c. p. 13.

forma 1. *dentulata* (Juss.?) Ndz. l. c. p. 13. — Franz. Guiana, Bahia

forma 2. *Salzmanniana* (Juss.) Ndz. l. c. p. 13. — Bahia.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 62.

Hiraea fagifolia (DC. sub *Banisteria*) Juss. (= *H. Ridleyana* Juss. = *H. Blanchetiana* Moric.).

var. *α Blanchetiana* (Moric.) Niedenzu l. c. p. 14.

forma 1. *longifolia* Ndz. l. c. p. 14. — Franz. Guiana, Bahia.

forma 2. *latifolia* Ndz. l. c. p. 14. — Peru, niederl. Guiana.

var. *β Candolleana* Ndz. l. c. p. 14.

forma 1. *Riedleyana* (Juss.) Ndz. l. c. p. 15. — Para, niederl. Guiana, Trinidad.

forma 2. *typica* Ndz. l. c. p. 15. — Amazonas, niederl. u. französisch Guiana, Peru, Costa-Rica.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 63.

H. demerarensis (Juss.) Niedenzu l. c. p. 15; ferner auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 63 (= *H. fulgens* Juss. var. *demerarensis* Juss.).

H. faginea (Sw. sub *Malpighia*) Niedenzu l. c. p. 16 (= *H. Swartziana* Juss. = *H. fulgens* Juss.).

forma 1. *typica* Ndz. l. c. p. 16. — Para, Venezuela, Nicaragua.

forma 2. *glandulifera* Ndz. l. c. p. 16. — Venezuela, Panama, Nicaragua, Karibischen Inseln, Grenada, St. Thomas.

Ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 63—64.

Janusia mexicana T. S. Brandegee l. c. V (1905). p. 203. — Mexiko.

Mascagnia parnahybensis Glaziou in Bull. Soc. Bot. France, LII (1905). mém. 3. p. 77 (nom. nud.) — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20757).

M. microphylla Griseb. var. *cornifolia* Niedenzu apud Glaziou l. c. p. 77 (nom. nud.). — Brasilien; Minas (Glaziou n. 18934).

Mezia (Hiraea) Araujei Schw. apud Glaziou l. c. p. 77 (nom. nud.).*) — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 9367).

Ptilochaeta glabra Niedenzu var. *lanceolata* Niedenzu apud Glaziou l. c. p. 75 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 15446).

var. *latifolia* Niedenzu l. c. p. 75 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 13485).

Stigmaphyllum maynense Huber **1**. p. 575. — Amazonas.

Tetrapteris parviflora (nov. spec.?) Glaziou l. c. p. 76 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 9365. 9683).

Triaspis Nelsoni Oliv. var. *austrooccidentalis* Schinz in Viertelj. Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 194. — Deutsch-Südwestafrika.

var. *glauca* Schinz l. c. p. 194. — Südafrika.

Malvaceae.

Abelmoschus luzoniensis Merrill **2**. p. 207 (= *A. moschatus* Perk.). — Philippinen.

A. multilobatus Merrill l. c. p. 208. — ibid.

Abutilon rufivelum K. Schum. apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 46 (nom. nud.) — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 18138).

A. fragile T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 156. — Nieder-Kalifornien.

A. Cecili N. E. Brown **2**. p. 99. — Rhodesia.

A. matopense Gibbs. **1**. p. 431. — Süd-Rhodesia.

Disella**) Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 209.

Verwandt mit *Sida* und *Malvastrum*.

---

*) Siehe auch Engl.-Prantl, Nat. Pflanzenfamilien III. 4. (1890). p. 58.

**) Der Name wäre besser vermieden worden, da er schon als Sektionsname bei der Orchideengattung *Disa* verwandt wurde. Fedde.

Disella hederacea (Dougl. sub *Malva)* Greene l. c. p. 209.
D. lepidota (Gray sub *Malva*) Greene l. c. p. 209.
D. sagittifolia (Gray sub *Sida*) Greene l. c. p. 209.
D. cuneifolia (Gray sub *Sida*) Greene l. c. p. 209.
Eremalche nov. gen. Greene in Leaflets I (1906). p. 208.
Abgetrennt von *Malvastrum;* stellt die Untersektion *Pedunculosa* Nutt. dar.
E. rotundifolia (Gray sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
E. Parryi (Greene sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
E. exilis (Gray sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
Gaya tarijensis R. E. Fries **2**. p. 10. tab. II. fig. 6—8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 106. — Bolivien.
Hibiscus sudanensis Hochreut. **1**. p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov spec. III (1906). p. 170.
var. *α genuinus* Hochr. l. c. p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 171. — Ubangi.
var. *β glabrescens* Hochr. l. c. p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 171.
forma *grandiflorus* Hochr. l. c. p. 20; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 171. — Ubangi?
forma *minoriflorus* Hochr. l. c. p 20; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p 171. — Chari, Darbanda.
H. congestiflorus Hochr. **1**. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 171. — Tropisch-Afrika.
H. bahamensis Britton **1**. p. 120 — Bahama-Inseln.
H. mutatus N. E. Brown **2**. p. 99. — Rhodesia.
H. violaceus T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 211. — Mexiko.
Iliamna Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p 206.
Abgetrennt von *Malva.*
I. rivularis (Dougl. sub *Malva*) Greene l. c. p. 206.
I. acerifolia (Nutt. sub *Malva*) Greene l. c. p. 206.
I. angulata Greene l. c. p. 206. — Süd-Colorado.
I. remota Greene l. c. p. 206 (= *Sphaeralcea acerifolia* Gray). — Illinois.
Kosteletzkya Chevalieri Hochreut. **1**. p. 22; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 172. — Tropisch-Afrika.
Malacothamnus Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 208.
Abgetrennt von *Malvastrum.*
M. arcuatus (Greene sub *Malveopsis*) Greene l. c. p. 208.
M. Fremontii Torr. sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
M. orbiculatus (Greene sub *Malvastrum)* Greene l. c. p. 208.
M. Davidsoni (Robinson sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
M. Palmeri (Watson sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
M. aboriginum (Robinson sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
M. densiflorus (Watson sub *Malvastrum*) Greene l. c. p. 208.
M. marrubioïdes (Dur. et Hilg.) Greene l. c. p. 208.
M. fasciculatus (Nutt. sub *Malva*) Greene l. c. p. 208.
Malvastrum amblyphyllum R. E. Fries **2**, p. 6. tab. II. fig. 9. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 165. — Argentinien.
Malvaviscus (?) maynensis Huber **1**. p. 583. — Amazonas.
M. rivularis T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 211. — Mexiko.

Neobrittonia Hochreutiner nov. gen. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 184; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 90.
Gehört zur subtribus der *Abutilineae*.

N. acerifolia (Lagasca sub *Sida*) Hochreut. l. c. p. 184; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 90 (= *Sida spinifex* Fl. mexic. apud DC. = *Sida palmata* DC. l. c. = *Abutilon acerifolium* DC. = *Sida discissa* Bertol. = *Abut. discissum* Schlechtend.). — Mexiko (Pringle n. 8683).

Nototriche aretioides (A. Gray sub *Malvastrum*) A. W. Hill apud Urban **1**. p. 580. — Peru.

N. artemisioides A. W. Hill l. c. p. 580. — ibid.

N. nigrescens A. W. Hill l. c. p. 580. — ibid.

N. pulvillus A. W. Hill l. c. p. 581. — Argentinien.

N. Hieronymi A. W. Hill l. c. p. 581. — ibid.

N. famatinensis A. W. Hill l. c. p. 581. — ibid.

N. azorella A. W. Hill l. c. p. 582. — Peru.

N. congesta A. W. Hill l. c. p. 582. — ibid.

N. coccinea A. W. Hill l. c. p. 583. — ibid.

N. obtusa A. W. Hill l. c. p. 583. — ibid.

N. sulphurea A. W. Hill l. c. p. 583. — ibid.

N. Niederleinii A. W. Hill l. c. p. 584. — Argentinien.

N. Lorentzii A. W. Hill l. c. p. 584. — ibid.

N. epileuca A. W. Hill l. c. p. 585. — Peru.

N. argentea A. W. Hill l. c. p. 585. — ibid.

N. pseudoglabra A. W. Hill l. c. p. 586. — Süd-Bolivia.

N. glauca A. W. Hill l. c. p. 586. — ibid.

N. longissima A. W. Hill l. c. p. 586. — Peru.

N. saltensis A. W. Hill l. c. p. 587. — Argentinien.

N. pusilla A. W. Hill l. c. p. 587. — Peru.

Pavonia hirsuta Guill. et Pers. var. *genuina* Hochr. **1**. p. 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 169. — Trop.-Afrika.
var. *minorifolia* Hochr. l. c. p. 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906) p. 169. — Senegambien.

P. Rosa-campestris A. Juss. var. *tomentosa-velutina* Hochr. l. c. p 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 169. — Brasilien.

P. costaricensis Hochr. l. c. p. 18; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 169. — Costarica.

Plagianthus regius (Poiteau sub *Philippodendron*) Hochr. **1**. p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 169 (= *Plagianthus betulinus* A. Cunn.).

Sida longifolia T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 212. — Mexiko.

S. bipartita Schlechter **4**. p. 185. — Neu-Caledonien.

S. linifolia Cav. var. *latifolia* Hochr. **1**. p. 16; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p 169. — Afric. centr.

S. sagittaefolia (A. Gray pro var. sub *S. lepidota)* Rydb. **1**. p. 145. — Rocky-Mountains.

S. Esperanzae R. E. Fries **2**. p. 8. tab. II. fig. 11—13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 106. — Argentinien.

Sphaeralcea marginata York apud Rydb. **1**. p. 145. — Rocky-Mountains.

Sph. Margaritae T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 156. — Nieder-Kalifornien.

Urena lobata L. var. *hirsuta* Hochr. **1**. p. 17; ferner in Fedde, Rep. III (1906) p. 169. — Afric. centr. (Chevalier n. 10166).

Wissadula elongata T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 210. — Mexiko.

W. incana T. S. Br. l. c. p. 210. — ibid.

W. pedunculata R. E. Fries **2**. p. 12. tab. II. fig. 1—5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 107. — Bolivia.

Marcgraviaceae.

Ruyschia platyadenia Gilg apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 41 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 16365).

Melastomataceae.

Aciotis longifolia Triana var. *glabra* Huber **1**. p. 595. — Amazonas.

Allomorphia Cavaleriei Lévl. et Vant. in Mém. Soc. Nat. Sci. nat. et math. Cherbourg XXXV (1906). p. 394; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 94 (= *Oxyspora Cavalerici* Lévl. in Herb.). — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 2675. 56. 246).

Astronia lagunensis Merrill **2**. p. 213. — Philippinen.

Blakea anomala Donn.-Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 297. — Costarica.

Blastus Cavaleriei Lévl. l. c. p. 395; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 94. — Kouy-Tchéou (Cav. n. 2676).

Bredia Cavaleriei Lévl. et Vant. l. c. p. 396; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 94 (= *Oxyspora [Allomorphia] Cavaleriei* Lévl. in herb.). — Kouy-Tchéou (Cavalerie).

Calyptrella gracilis Triana var. *ovata* Huber **1**. p. 595. — Amazonas.

Clidemia graciliflora Huber **1**. p. 596. — Amazonas.

Conostegia dolichostylis Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 294. — Costarica.

C. rhodopetala Donn. Sm. l. c. p. 295. — ibid.

C. vulcanicola Donn. Sm. l. c. p. 295. — ibid.

Dissochaeta pentamera Burkill in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 5. — Britisch-Neu-Guinea.

Dissotis modesta Stapf **3**. p. 78. — Uganda.

Leandra Höhnelii Krasser et Rechinger in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 193. — Brasilien.

L. corrugata Krasser et Rechinger l. c. p. 193. — ibid.

Medinilla bolsteri Merrill **2**. p. 214. — Philippinen.

M. dolichophylla Merrill l. c. p. 214. — ibid.

M. myriantha Merr. l. c. p. 215. — ibid.

M. chionantha Stapf **2**. p. 73. — Perak.

Melastoma Cavaleriei Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 21. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 2161).

Miconia saxicola T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 215. — Mexiko.

Miconia (§ Tamonea Cogn.) *astroplocama* Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 295. — Costarica.

M. (§ Laceraria Naud.) *nutans* Donn. Sm. l. c. p. 296. — ibid.

Monolena Guatemalensis Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 294. — Guatemala.

Pachycentria formicaria Merill **2**. p. 215. — Philippinen.

Sarcopyramis Bodinieri Lévl. l. c. p. 397; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 95. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 2393).

Sonerila laeta Stapf **2**. p. 73. — China.

Tibouchina paludicola Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 293. — Costarica.

Meliaceae.

Aglaia (*§ Euaglaia*) *multiflora* Merrill **1**. p. 73. — Philippinen.

Amoora verrucosa C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 983. — Samoa.

Cabralea Eichleriana C. DC. var. *macrantha* Harms in Bull. Soc. Bot. France LII (1905) mém. 3. p. 93 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 11831).

C. fluminensis Glaziou l. c. p. 93 (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 7578).

Carapa grandiflora Sprague apud Stapf **4**. p. 507. — Uganda.

Dysoxylum oubatchense Harms apud Schlechter **4**. p. 144. — Neu-Caledonien.

D. Funkii C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 981. — Samoa.

D. Quaifei C. DC. l. c. p. 982. — Neu-Hebriden.

D. Novohebridanum C. DC. l. c. p. 983. — ibid.

Guarea syringoides C. H. Wright in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 3. — Ecuador.

G. Thompsoni Sprague et Hutchins. l. c. p. 245. — S.-Nigeria.

G. Huberi C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 984. — Brasilien: Purus.

G. purusana C. DC. l. c. p. 994. — ibid.

G. pubiflora A. Juss. var. *angustifoliola* C. DC. l. c. p. 985. — Cocheira.

Lovoa budongensis Sprague apud Stapf **4**. p. 508. — Uganda.

L. brachysiphon Sprague l. c. p. 508. — ibid.

L. Brownii Sprag. l. c. p. 509. — ibid.

L. Klaineana (Pierre mss.) Sprag. l. c. p. 509. — Gabun-Reg.

Pseudocedrela excelsa Dawe et Sprague apud Stapf **4**. p. 511. — Uganda.

P. utilis Dawe l. c. p. 511. — ibid.

Trichilia longeracemosa Glaziou l. c. p. 95 (nom. nud.). — Brasilien, Esperito Santo (Glaziou n. 9712).

T. goyazensis Glaz. l. c. p. 95 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaz. n. 20817).

T. gracilis Loesener apud Glaziou l. c. p. 95 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaz. n. 15876).

T. Poeppigii C. DC. *β cinerascens* C. DC. l. c. p. 985. — Brasilien, Purus.

T. havanensis Jacq. var. *pilipetala* C. DC. l. c. p. 985. — Costarica.

Melianthaceae.

Bersama ugandensis Sprague apud Stapf **4**. p. 512. — Uganda.

Menispermaceae.

Cissampelos Wildemaniana v. d. Bossche apud Wildem. **1**. (1904). pl. 5. pl. II; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 161. — Mozambique (Luja n. 473).

C. Glaziovii Taub. apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 16 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaz. n. 12412).

Cocculus heterophyllus Hemsl. et Wils. **2**. p. 150 (= *C. ? diversifolius* Miq.). — China.

Disciphania Glaziovii Taub. apud. Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 15 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 15827).

Mirtana nov. gen. Pierre in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 490.
Nahe verwandt mit *Anamirta*, von der er sich vor allem durch die Beschaffenheit der weiblichen Blüte unterscheidet.
M. Loureiri (Pierre sub *Anamirta)* Pierre l. c. p. 490. — Perak.

Monimiaceae.

Hedycarya parvifolia Perk. et Schltr. apud Schlechter **4**. p. 106. — Neu-Caledonien.
Kibara ellipsoidea Merrill **1**. p. 56. — Philippinen.

Moraceae.

Ficus asymmetrica Lévl. et Vant. in Mem. Ac. Cien. Barcelona 3. ser. VI. n. 12. p. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 82. — Kouy-Tchéou.
F. Bodinieri Lévl. et Vant. l c. p. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — Hongkong.
F. botryoides Lévl. et Vant. l. c. p. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — Kouy-Tchéou (Bodinier n. 2653).
F. cantoniensis (Bodinier in herb.) Lévl. l. c. p. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — Hongkong.
F. Cavaleriei Lévl et Vaniot l. c. p. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 244).
F. Chaffanjoni Lévl. et Vant. l. c. p. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — ibid.
F. (?) corymbifera Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 83. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 137).
F. cuneata Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid. (Cavalerie n. 1351, Bodinier n. 2363).
var. *congesta* Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid.
F. Cyanus Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid.
var. *viridescens* Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid. (Cavalerie n. 1099).
F. Duclouxii Lévl. et Vant. l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 84. — ibid.
F. Esquirolii Lévl. et Vant. l. c. p. 12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid. (Esquirol n. 2588).
F. hirtaeformis Lévl. et Vant. l. c. p. 12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 84. — ibid. (Cavalerie n. 1593).
F. laccratifolia Lévl. et Vant. l. c. p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — ibid. (Bodinier n. 1663).
F. lageniformis Lévl. et Vant. l. c. p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — Konang-Tong (Bodinier n. 1165).
F. longepedata Lévl. et Vant. l. c. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — Kouy-Tchéou.
F. macrocarpa Lévl. et Vant. l. c. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — ibid.
F. Martini Lévl. et Vant. l. c. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — ibid. (Léon Martin n. 2133).
F. pinfaensis Lévl. et Vant. l. c. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 85. — ibid. (Cavalerie n. 532).

Ficus rhomboïdalis Lévl. et Van. l. c. p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 86. — ibid. (L. Martin n. 2560).

F. rufipes Lévl. et Vant. l. c. p. 16; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 86. — ibid. (Cavalerie n. 340; Esquirol n. 75. 76).

F. Krishnae C. DC. in Bot. Mag. 1906. tab. 8092; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 168. — Bengalen.

F. soldanella Warburg in Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich LI (1906). p. 136. — Transvaal (Rehmann n. 4686).

F. Rehmannii Warb. l. c. p. 136. — ibid. (Rehmann n. 6486). Natal (Rehmann n. 7900).

var. *oratifolia* Warb. l. c. p. 136. — Natal (Rehmann n. 7711).

var. *villosa* Warb. l. c. p. 137. — Süd-Rhodesia (Marloth n. 3382. 3407).

F. cordata Thunbg. var. *tristis* Warb. l. c. p. 137 (*Ficus tristis* Kunth et Bouché). — Kapland.

var. *Marlothii* Warb. l. c. p. 137. — ibid. (Schlechter n. 11471). Deutsch-Südwestafrika (Fleck 385a. 395).

var. *Fleckii* Warb. l. c. p. 138. — Deutsch-Südwestafrika (Fleck 386a. 387a. Dinter 1466).

F. salicifolia Vahl var. *australis* Warb. l. c. p. 139. — Transvaal.

F. caffra Miquel var. *sambesiaca* Warb. l. c. p. 140. — Sambesi (Menyharth n. 770).

var. *longipes* Warb. l. c. p. 140. — Transvaal (Rehmann n. 4435).

var. *natalensis* Warb. l. c. p. 140. — Natal (Rehmann n. 7798).

var. *pubicarpa* Warb. l. c. p. 140. — Kapland.

F. pondoënsis Warb. l. c. p. 140. — Pondoland (Bachmann n. 425).

F. Galpinii Warb. l. c. p. 140. — Transvaal (Galpin n. 397).

F. Dinteri Warb. l. c. p. 141. — Deutsch-Südwestafrika (Dinter n. 621).

F. natalensis Hochst. var. *latifolia* Warb. l. c. p. 142. — Kapland (Bachmann n. 426).

var. *puberula* Warb. l. c. p. 142. — ibid.

F. durbanii Warb. l. c. p. 142. — Natal (Rehmann n. 9008. 9009. 9010).

F. Schinziana Warb. l. c. p. 143. — Transvaal (Rehmann n. 6491).

F. (§ Covellia) rubrovenia Merrill **1**. p. 44. — Philippinen.

F. (§ Neomorphe) paucinervia Merrill l. c. p. 44. — ibid.

F. (§ Sycidium) validicaudata Merrill l. c. p. 45. — ibid.

F. (§ Urostigma) bataanensis Merrill l. c. p. 46. — ibid.

F. similis Merrill l. c. p. 47. — ibid.

F. (§ Palaeomorphe) anomala Merrill **2**. p. 183. — ibid.

Paratrophis caudata Merrill **2**. p. 183. — ibid.

Myoporaceae.

Eremophila (Pholidia) scaberula W. V. Fitzgerald **1**. — ibid.

Myristicaceae.

Gymnacranthera lanceolata Merrill **1**. p. 55. — Philippinen.

Myristica nivea Merrill **2**. p. 191. — Philippinen.

Myrsinaceae.

Amblyanthopsis philippinensis Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 100; ferner auch in Mez **1**. p. 274. — Luzon.

Ardisia Weberbaueri Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 97. — Peru (Weberbauer n. 1809).

A. Whitfordii Mez in Fedde l. c. p. 98; ferner auch in Mez **1**. p. 271. — Luzon.

A. Copelandi Mez in Fedde l. c. p. 98; ferner auch in Mez **1**. p. 272. — Mindanao.

A. racemoso-panniculata Mez in Fedde l. c. p. 99; ferner auch in Mez **1**. p. 273. — ibid.

A. Elmeri Mez in Fedde l. c. p. 100; ferner auch in Mez **1**. p. 273. — Luzon.

A. gigantifolia Stapf **2**. p. 74. — Süd-China.

A. scopulina T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 215. — Mexiko.

Conomorpha Weberbaueri Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 101. — Peru (Weberbauer n. 4668).

C. pyramidata Mez in Fedde l. c. p. 102. — ibid. (Weberbauer n. 3874).

Cybianthus minutiflorus Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 101. — Peru (Weberbauer n. 4699).

Discocalyx Merrillii Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 101; ferner auch in Mez **1**. p. 274. — Luzon.

Embelia whitfordii Merrill **1**. p. 113. — Philippinen.

Maesa Elmeri Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 97; ferner auch in Mez **1**. p. 271. — Luzon.

Rapanea sessiliflora Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 103. — Peru (Weberbauer n. 3810. 4216. 4217. 4324).

R. Weberbaueri Mez in Fedde, Rep. l. c. p. 103. — ibid. (Weberbauer n. 3457. 3462).

Myrtaceae.

Beaufortia eriocephala W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Eucalyptus Moorei Maiden et Cambage in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX. 1905. p. 191*); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 143 (= *E. stellulata* Sieb. var. *angustifolia* Benth. B. Fl. III. 201. See also further synonomy in Maiden's Critical Revision of the Genus *Eucalyptus* v. 129 together with figs. 5a. 5b and 6 of Plate 25). — Australien: Blue Mountains.

E. Dunnii Maiden l. c. p. 336; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 144. Neu-Süd-Wales: Acacia Creek, Macpherson Range.

E. saligna var. *botryoides* (Sm.) Maid. l. c. p. 503 (*E. botryoides* Sm.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 144.

E. Caleyi Maid. l. c. p. 512; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 145. — Nördl. New South Wales.

E. Rudderi Maiden l. c. XXIX (1904). p. 779; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 53. — ibid.

E. carnea R. T. Baker in l. c. XXXI (1906). p. 303. pl. XXIII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 186 (= *E. umbra* R. T. Baker l. c. 1907. p. 687). — ibid.

E. Thozetiana (F. v. Müller ined.) R. F. Baker l. c. p. 305; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 186. — Queensland.

---

*) Siehe auch: Eucalypti generis species novae. II. a J. H. Maiden descriptae. (Ex: Proc. Linn. Soc N. South Wales XXX [1905]. p. 190—202. 336—338. 502—516) in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 143—148.

Eugenia ngoyensis Schlechter **4**. p. 204. — Neu-Caledonien.
E. oreophila Diels apud Urban **1**. p. 597. — Peru.
E. loretensis Diels l. c. p. 597. — ibid.
E. Weberbaueri Diels l. c. p. 598. — ibid.
E. psammophila Diels l. c. p. 598. — Amazonas.
E. myrtomimeta Diels l. c. p. 598. — Peru.
E. acuminatissima (Blume) Kurz var. *parva* Merrill **1**. p. 104. — Philippinen.
E. (§ Jambosa) arcuatinervia Merrill l. c. p. 104. — ibid.
E. barnesii (Merr. sub *Jambosa*) Merr. l. c. p. 104. — ibid.
E. bataanensis (Merr. sub *Jambosa*) Merr. l. c. p. 104. — ibid.
E. (§ Jambosa) clavellata Merr. l. c. p. 104. — ibid.
E. (§ Syzygium) densinervia Merr. l. c. p. 105. — ibid.
E. luzonensis (Merr. sub *Jambosa*) Merr. l. c. p. 105. — ibid.
E. (§ Jambosa) marivelesensis Merr. l. c. p. 106. — ibid.
E. perpallida Merr. l. c. p. 106 (= *Syzygium pallidum* Merr.). — ibid.
E. (§ Jambosa) robertii Merr. l. c. p. 106. — ibid.
E. (§ Syzygium) similis Merr. l. c. p. 106. — ibid.
E. (§ Jambosa) mimica Merr. **2**. p. 212. — ibid.
E. Prora Burkill in Kew Bull. no. 1 (1906). p. 4 — Fiji-Inseln.
Kunzea bracteolata Maid. et Betche, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX. 1905. p. 363. — Neu-Süd-Wales: Wallangarra.
Leptospermum flavescens Sm. var. *citriodorum* Bailey **1**. p. 781 (= *L. flavescens* var. *obovatum* Bailey). — Queensland.
L. Petersoni Bailey l. c. p. 781. — ibid.
Metrosideros Engleriana Schlechter **4**. p. 205. — Neu-Caledonien.
var. *microphylla* Schltr. l. c. p. 206. — ibid.
M. porphyrea Schltr. l. c. p. 206. — ibid.
Micromyrtus Hursthousei W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.
Myrteola microphylla (K. B. K.) Berg var. *australis* Diels apud Urban **1**. p. 593. — Peru.
M. Weberbaueri Diels l. c. p. 593. — ibid.
Myrcia dictyoneura Diels apud Urban **1**. p. 594. — Peru.
M. heliandina Diels l. c. p. 594. — ibid.
M. brachylopadia Diels l. c. p. 595. — ibid.
M. elattophylla Diels l. c. p. 595. — ibid.
M. platycaula Diels l. c. p. 595. — ibid.
M. stenocymbia Diels l. c. p. 596. — ibid.
M. lamprosericea Diels l. c. p. 596. — ibid.
Myrtus ngoyensis Schlechter **4**. p. 202. — Neu-Caledonien.
M. paitensis Schlechter l. c. p. 203. — ibid.
Psidium Lehmanni Diels apud Urban **1**. p. 594. — Columbia.
Syzygium rhopalanthum Schlechter **4**. p. 205. — Neu-Caledonien.
Ugni ugni (Molina sub *Myrtus*) Macl. **1**. p. 602; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 137 (= *Ugni Molinae* Turcz. = *Eugenia ugni* Hook. et Arn.). — Chile und Bolivia.
Xanthostemon multiflorum Beauvisage (= *Fremya Deplanchei* Brogn. et Gris. = *Nania Depl.* O. Ktze.).
var. *typicum* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XII (1905). p. 674.
form. a. *pubescens* Pamp. l. c. p. 675 (= *Draparnaudia multiflora* Montr. = *Fremya pubescens* Brogn. et Gris. — Neu-Caledonien.

form. b. *elegans* Pamp. l. c. p. 675 (= *Fremya elegans* Brogn. et Gris. = *Fr. el.* var. *microphylla* Brogn. et Gris. = *Nania elegans* O. Ktze.). — ibid.

form. c. *latifolium* Pamp. l. c. p. 676 (= *Fr. el.* var. *latifolia* Brogn. et Gris.). — ibid.

form. d. *flavum* Pamp. l. c. p. 677 (= *Salisia flava* Panch. = *Fr. fl.* B. et G. = *Nania fl.* O. Ktze.). — ibid.

form. e. *Vieillardi* Pamp. l. c. p. 677 (= *Fr. Vieillardi* B. et G. = *N. V.* O. Ktze.). — ibid.

form. f. *laurinum* Pamp. l. c. p. 678 (= *Fr. laurina* Vieill. in sched.)

var. *β speciosum* Pamp. l. c. p. 678 (= *Fr. speciosa* B. et G.).

Xanthostemon Beauvisagei Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. It. XII (1905). p. 684. — Neu-Caledonien.

X. glaucum Pamp. l. c. p. 682 (= *Fremya glauca* Vieill.).

X. macrophyllum Pamp. l. c. p. 683. — Neu-Caledonien.

X. Merrilli Pamp. l. c. p. 688 = (*X. speciosum* Merr. [194], non. alior.).

X. Montrouzieri Pamp. l. c. p. 687. — Neu-Caledonien.

Nepenthaceae.

Nepenthes Pascoensis Bailey 2. p. 190. — Queensland.

N. Armbrustae Bailey l. c. p. 191. — ibid.

N. Garrawayae Bailey l. c. p. 191. — ibid.

N. (§ Eunepenthes) madagascariensis Poiret var. *cylindrica* Dubard in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XII (1906). p. 63. fig. 1. III. — Madagaskar (Humblot n. 400).

N. (§ Eunepenthes) Vieillardi Hooker var. *Duplanchei* Dubard l. c. p. 65. fig. 2. — Neu-Caledonien (Deplanche n. 100. 211).

N. Montrouzierii Dubard l. c. p. 66. fig. 3. II. — ibid.

Die Diagnosen der drei letzten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 30.

Nyctaginaceae.

Allionia montanensis Osterhout in Muhlenbergia I (1906). p. 139. — Colorado.

Boerhaavia paniculata L. C. Richard f. *leiocarpa* Heimerl in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 252. — Paraguay, Argentinien.

B. paniculata var. *Guaranitica* Heimerl l. c. p. 252. — Paraguay.

B. Friesii Heimerl l. c. p. 253. — Bolivien.

B. repens Delile var. *mollis* Batt. et Trab. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXXI. — Algier.

B. pachypoda Batt. et Trab. l. c. p. XXXII. — ibid.

Bougainvillea Malmeana Heimerl in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 410. — Brasilien.

Cryptocarpa foetida R. T. Baker in Proc. Linn. Soc. N. South Wales XXX (1905). p. 517. pl. XXX; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 188. — Ostaustralien.

Mirabilis Urbani Heimerl in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 250. — Süd-Mexiko.

Neea pendulina Heimerl in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 413. — Brasilien.

N. Schwackeana Heimerl l. c. p. 424. — ibid.

Pisonia luteovirens Heimerl l. c. p. 425. — Brasilien.

P. Hassleriana Heimerl l. c. p. 426. — Paraguay.

Nymphaeaceae.

Castalia pulchella (DC. sub *Nymphaea*) Britton **1**. p. 138 (= *Nymphaea ampla* var. *pulchella* Casp.). — Bahama-Inseln.

C. gracilis (Zucc.) Rose in Contrib. N. S. Nat. Herb. X. p. 1—3 (1906). p. 94 = *Nymphaea gracilis* Zucc. Abh. Akad. Münch. I. 362. 1832). — Mexiko.

C. Pringlei Rose l. c. p. 94. — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 191.

Nymphaea fluviatilis Harper in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 234. — Georgia.

Nuphar pumilum (DC.) Sprengel var. *stellatifidum* Schuster in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 94 (= *N. centricavatum* Schuster). — München.

Ochnaceae.

Euthemis ciliata H. W. Pearson in Kew Bull. (1906). p. 3. — Sumatra.

Lavradia spicata Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 23 (nom. nud.). — Brasilien: Minas (Glaziou n. 14496).

Ochna tenuissima Stapf **3**. p. 78. — Uganda.

Oenotheraceae.

Anogra latifolia (Rydb. pro var. sub *Oenothera pallida*) Rydb. **1**. p. 46. — Rocky-Mountains.

Epilobium adnatum Gris. *β Tournefortii* (Mich. pro spec.) Sampaio in Bol. Soc. Brot. XXI (1906). p. 186. — Mittelmeergebiet.

γ Lamyi (F. Schultz pro spec.) Samp. l. c. p. 186.

E. obscurum Roth form. c. *herminium* Samp. l. c. p. 187*). — Portugal.

E. anagallidifolium Lmk. form. b. *diffusum* Samp. l. c. p. 190. — ibid.

E. angustifolium L. var. *Ruessii* Hepp. et Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 95. — Algäu.

E. Dielsii Léveillé in Fedde, Rep. nov. spec. III (1905). p. 20. — Nippon (Faurie n. 6672).

E. Ratisbonense (*E. hirsutum* L. × *Lamyi* F. Schultz) Rubner in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 170. — Regensburg.

E. adenocladon (Hausskn. pro var. sub *E. paniculatum*) Rydb. **1**. p. 146. — Rocky-Mountains.

E. hirsutum L. var. *incanum* Lévl. ex Monographie du Genre *Epilobium* in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 12.

var. *lanatum* Lévl. l. c. p. 12.

f. *nanum* Lévl. l. c. p. 12.

E. parviflorum Reich. var. *pseudo-hybridum* Lévl. l. c. p. 16.

f. *reptans* et f. *maritimum* Lévl. l. c. p. 16.

E. montanum L. var. *dubium* Lévl. l. c. p. 20.

var. *Gentilianum* Lévl. l. c. p. 22.

f. *rigidum* Lévl. l. c. p. 30.

var. *macrocatomischum* Lévl. l. c. p. 32.

var. *tramitum* Lévl. l. c. p. 36.

---

*) Gern hätte ich die Diagnosen der neuen Formen im Rep. nov. spec. gebracht, aber ich bat Herrn Sampaio mehrfach vergeblich, mir die Diagnosen in lateinischer Sprache zu senden. Indessen ist Herr Luisier für die Folge bereit, portugiesische Diagnosen ins Lateinische zu übersetzen. Fedde.

Epilobium tetragonum L. f. *Henriquense* Lévl. l. c. p. 52.
var. *Parmentieri* Lévl. l. c. p. 56.
var. *lucidum* Lévl. l. c. p. 68.
f. *obtusifolium* Lévl. l. c. p. 70.

E. thermophilum O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 142. fig. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 46. — Pamir.

Fuchsia fusca Krause apud Urban **1**. p. 599. — Peru.

F. Mattoana Krause l. c. p. 599. — ibid.

F. mollis Krause l. c. p. 600. — Brasilien.

Gaura simulans Small **1**. p. 432; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 70. — Florida.

Godetia lanata A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 317. — Kalifornien.

G. latifolia A. Nelson et P. B. Kennedy in Proc. Biol. Soc. Washington XIX (1906). p. 156; ferner in Fedde, Repert. nov. spec. IV (1907). p. 284. — ibid.

Jussiaea Michelii Huber **1**. p. 598. fig. 6. — Amazonas.

Pachylophus marginatus (Nutt. sub *Oenothera*) Rydb. **1**. p. 146 (= *Oen. idahoensis* Mulford). — Rocky-Mountains.

Sphaerostigma pubens (S. Wats. pro var. sub *Oenothera strigulosa*) Rydb. **1**. p. 146. — Rocky-Mountains.

Sph. minutiflora (S. Wats. pro var. sub *Oen. alyssoides*) Rydb. l. c. p. 146. — ibid.

Sph. orthocarpa Nelson et Kennedy l. c. p. 155; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p 284. — Nevada.

Olacaceae.

Cathedra grandiflora Loesener apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 99 (nom. nud.). — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 16712. 17474).

Heisteria minor Glaziou (nov. spec.?) apud Glaziou l. c. p. 98 (nom. nud.). — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 10390).

H. stereoneura Pierre apud Glaziou l. c. p. 98 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 7656).

H. lucida Glaziou (nov. spec.?) l. c. p. 98 (nom. nud.). — Brasilien: Minas (Glaziou n. 15852).

Liriosma grandiflora Glaziou l. c. p. 99 (nom. nud.). — Brasilien: Esperito Santo (Glaziou n. 13570).

Tetrastylidium Engleri Schw. apud Glaziou l. c. p. 99 (nom. nud.). — ibid., Rio de Janeiro (Glaziou n. 20213).

Villaresia Engleriana Loes. apud Glaziou l. c. p. 100 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 17575).

Oleaceae.

Adelia pinetorum Small **1**. p. 433; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 271. — Florida.

A. globularis Small **1**. p. 433; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 272. — ibid.

Forsythia suspensa Vahl var. *Fortunei* (Lindl.) Rehder.
f. a. *typica* Köhne in Gartenfl. LV (1906). p. 204. Abb. 22a.
f. b. *decipiens* Köhne l. c. p. 205. Abb. 22b.
f. c. *aureo-variegata* (herb. Barbier) Köhne l. c. p. 206.
f. d. *pallida* Köhne l. c. p. 206.

×*Forsythia vitellina* Köhne l. c. p. 226 (= *F. intermedia vitellina* Köhne in L. Späths Katal. 1899/1900 = *? F. suspensa Fortunei* × *viridissima*).

×*F. spectabilis* Köhne l. c. p. 227 (*? F. suspensa Fortunei* × *viridissima*).

×*F. densiflora* Köhne l. c. p. 229 (= *F. intermedia densiflora* Köhne in L. Späths Katal. 1899/1900 = *? F. suspensa Sieboldii* × *viridissima*).

Die Arten sind auch beschrieben in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 165. 166.

Jasminum neo-caledonicum Schlechter **4**. p. 231. — Neu-Caledonien.

J. Gerrardi Harvey in Thiselton-Dyer, Fl. Cap. IV. sect. I. part III (1906). p. 480. — Natal.

J. breviflorum Harv. l. c. p. 480. — ibid.

J. (§ Unifoliolatae) pulvilliferum Spencer Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906) p. 24. — Tropisch-Afrika.

J. (§ Trifoliata) Syringa Sp. Moore l. c. p. 87. — Entebbe.

J. (§ Trifoliata) triphyllum Merrill **2**. p. 223. — Philippinen.

Linociera pallida (Merr. sub *Mayepea*) Merrill **1**. p. 116. — Philippinen.

L. racemosa (Merr. sub *Mayepea*) Merr. l. c. p. 116. — ibid.

Notelaea brachystachys Schlechter **4**. p. 228. — Neu-Caledonien.

N. collina Schltr. l. c. p. 229. — ibid.

N. eucleoides Schltr. l. c. p. 229. — ibid.

N. monticola Schltr. l. c. p. 229. — ibid.

N. vaccinioides Schltr. l. c. p. 230. cum tabl. p. 230. — ibid.

Syringa pinnatifolia Hemsley in Gard. Chron. 3. ser. XXXIX (1906). p. 68; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 365. — Westen von China.

Orobanchaceae.

Aphyllon inundatum Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 27. — Nordamerika.

A. arenosum Suksdorf l. c. p. 27. — ibid.

Myzorrhiza ludoviciana (Nutt. sub *Orobanche*, A. Gray sub *Aphyllon*) Rydb. **1**. p. 151. — Rocky-Mountains.

M. multiflora (Nutt. sub *Orobanche*, A. Gray sub *Aphyllon*) Rydb. l. c. p. 151. — ibid.

Oxalidaceae.

Oxalis oreocharis Diels apud Urban **1**. p. 423. — Peru.

O. acromelaena Diels l. c. p. 423. — ibid.

O. dolichopoda Diels l. c. p. 423. — ibid.

O. fruticetorum Diels l. c. p. 424. — ibid.

O. phaeotricha Diels l. c. p. 424. — ibid.

O. hypopilina Diels l. c. p. 424. — ibid.

O. velutina Diels l. c. p. 425. — ibid.

O. ptychoclada Diels l. c. p. 425. — ibid.

O. Weberbaueri Diels l. c. p. 425. — ibid.

O. sepalosa Diels l. c. p. 426. — ibid.

O. lomana Diels l. c. p. 426. — ibid.

O. morrumbalaensis De Wildem. **1**. (1905). p. 163. pl. XXXV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III p. 165. — Mozambique (Luja n. 368).

O. densa N. E. Brown **2**. p. 101. — Cap.

Papavervaceae.

Cathcartia betonicifolia (Franchet sub *Meconopsis*) D. Prain in Ann. of Bot. XX (1906). p. 369; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 220. — West-China.

Corydalis Wettsteinii Adamovic in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 174 c. tabl. p. 175. — Balkanhalbinsel.

C. (§ Capnoides) macrocalyx Litw. in Trav. Mus. Bot. Petersbourg I (1902). p. 30. — Transkaspien.

C. capnoïdes var. *goniotricha* Gayer in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 379. — Klausenburg.

C. solida Schwartz var. *bracteosa* Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 498. — Marokko.

Eschscholtzia multicaulis Fedde in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 145. — Süd-Kalifornien (Burtt Davy n. 2593).

E. graminea Fedde in Fedde l. c. p. 146. — Kalifornien.

E. nevadensis Fedde in Fedde l. c. p. 146. — West-Nevada.

E. caruifolia Greene var. *cyathifera* Fedde in Fedde l. c. p. 147. — Kalifornien.

E. ramosa Greene var. *trichophylla* (Greene pro spec.) Fedde l. c. p. 147. — Santa Cruz Island.

E. crocea Benth. var. *sanctarum* (Greene pro spec.) Fedde l. c. p. 147. — Süd-Kalifornien.

E. granulata Greene var. *minuscula* Fedde l. c. p. 147. — Mittel-Kalifornien (A. A. Heller n. 7501. Elmer n. 1798).

E. Menziesiana Greene var. *nesiaca* Fedde l. c. p. 148. — Süd-Kalifornien.
var. *coarctata* Fedde l. c. p. 148. — Mittel-Kalifornien (Heller n. 6539).

E. californica Cham. var. *luxurians* Fedde l. c. III (1906). p. 27. — Kalifornien (Heller n. 6624).

E. Helleriana Greene var. *Tilingii* Fedde l. c. p. 27. — Kalifornien.

E. yainacensis Greene var. *modocensis* (Greene in sched.) Fedde l. c. p 28. — Nordost-Kalifornien.

E. gigas Fedde in Fedde l. c. p. 28. — Guadeloupe Island.

E scariosa Greene var. *dichasiophora* Fedde in Fedde l. c. p. 75. — Süd-Kalifornien.

E. pseudoinflata Fedde in Fedde l. c. p. 75. — Kalifornien (Gardner n. 526).

E. revoluta Greene var. *caudatocalyx* Fedde in Fedde l. c. p. 105. — ibid. (Hall n. 1637. Heller n. 7285).

E. floribunda Greene var. *gracillima* Fedde in Fedde l. c. p. 105. — Süd-Kalifornien (Hall. n. 385).

E. chartacea Fedde in Fedde l. c. p. 105. — Nördl. Inner-Kalifornien.

E. arvensis Greene var. *orthodichasialis* Fedde in Fedde l. c. p. 105. — Mittel-Kalifornien (Hall. n. 3700).

E. Bernardina Greene var. *coarctata* Fedde in Fedde l. c. p. 183. — Süd-Kalifornien (Parish. n. 130).

E. Setchellii Fedde in Fedde l. c. p. 183. — Inner-Kalifornien.

E. pseudalcicornis Fedde in Fedde l. c. p. 184. — Kalif. Küstenketten.

E. micrantha Greene var. *fusigemmata* Fedde in Fedde l. c. p. 184. — Süd-Kalifornien (Hall. n. 1781).

E. formosa Greene var. *urocalyx* Fedde in Fedde l. c. p. 184. — Kalif. Küstenketten (Baker n. 2614).

E. delitescens (Greene in sched.). Fedde in Fedde l. c. p. 185. — ibid.

Fumaria drepanensis Loj. Poj. **1**. p. 110; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 332. — Sizilien.

Glaucium grandiflorum Boiss. var. *malacocarpum* (Hausskn.) Fedde apud Bornm. in Beih. Bot. Centrbl. XIX. Abt. 2 (1905). p. 203 (nomen nudum), in Rep. nov. spec. III (1906). p. 215 (diagn.). — West-Persien.

Gl. Haussknechtii Bornm. et Fedde apud Bornm. l. c. p. 203 (nom. nud.); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 215 (diagn.). — ibid.

Gl. elegans F. et M. var. *Bornmülleri* Fedde in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 215. — Nord-Persien (Bornm. n. 6087b).

Gl. paucilobatum Freyn ex Fedde in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLV (1904). p. 226. — Zentralasien.

Hypecoum procumbens var. *macranthum* de Rey-Pailhade in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 380 (= *H. grandiflorum* Savi = *H. pseudograndiflorum* Magn., non Petrov.). — Corsica, Hérault, Mentone.

var. *aequilobum* (Viv.) forma *β obovatum* de Rey-Pailhade l. c. p. 383. — Pyrenäen, Meeralpen.

Meconopsis rudis (Prain pro var.) Prain in Ann. of Bot. XX (1906). p. 347 (= *M. racemosa* Franch. = *M. horridula* var. *rudis* Prain = *M. sinuata* var. *Prattii* Prain. — Südwest-China.

M. pseudointegrifolia Prain l. c. p. 353 (= *M. integrifolia* Bulley, non Franchet). — Südwest-Tibet.

M. torquata Prain l. c. p. 355. pl. XXIV. fig. 11. — Süd-Tibet.

M. discigera Prain l. c. p. 356. pl. XXIV. fig. 12. — Ost-Himalaya.

Sämtliche 4 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 217—221.

Papaver pavoninum Fisch. et Mey. var. *Freynii* Fedde in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLV (1904). p. 223. — Zentralasien.

P. obtusifolium Desf. var. *angustifolium* (Tineo mss). Loj. Poj. **1**. p. 108; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 331. — Sizilien.

P. aegadicum Loj. Poj. **1**. p. 109; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 332. — ibid.

P. laevigatum M. B. var. *erosum* Litw. in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 29. — Transkaspien.

Platystemon californicus Benth. var. *capsularis* T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 177. — Kalifornien.

var. *nutans* T. S. Br. l. c. p. 177. — Süd-Kalifornien.

var. *sphaerocarpa* T. S. Br. l. c. p. 177. — Kalifornien.

Passifloraceae.

Passiflora (§ *Eudecaloba* Mast.) *Salvadorensis* Donn. Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 297. — San Salvador.

P. oblongifolia Pulle **1**. p. 321. tab. XIV. fig. 3. p. 202; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 289. — Surinam.

P. glaucophylla Pulle **1**. p. 323. tab. XIV. fig. 1. 2. tab. XV. p. 203; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1905). p. 290. — ibid.

P. sciantha Huber **1**. p. 591. fig. 5. — Amazonas.

Pedaliaceae.

Pedalium Busseanum (Engl. sub *Pedaliophytum*) Stapf in Flora trop. Afrika IV. sect. 2 (1906). p. 541. — Deutsch-Ostafrika.

Pterodiscus Elliottii Baker in Flora trop. Afrika IV. sect. 2 (1906). p. 542. — Britisch-Südafrika.

Pt. ngamicus N. E. Brown l. c. p. 543. — Betchuanaland.

Pt. ormaliensis Baker l. c. p. 544 (= *Pedalium* spec. Oliver). — Somaliland.

Pt. Wellbyi Stapf l. c. p. 544. — Uganda.

Pt. heterophyllus Stapf l. c. p. 546 (= *Pt. speciosus* Oliver). — Somaliland.

Sesamothamnus Lugardii N. E. Brown in Flora tropical Afrika IV. sect. 2 (1906) p. 568. — Deutsch-Südwestafrika.

S. Smithii Baker l. c. p. 568. — Deutsch-Ostafrika.

Sesamum Heudelotii Stapf in Flora tropical Afrika IV. sect. 2 (1906). p. 552. — Ober-Guinea.

S. Baumii Stapf l. c. p. 554 (= *S. angustifolium* Engl.). — Angola.

S. rigidum Peyritsch var. *digitaloides* Stapf l. c. p. 557 (= *S. Schinzianum* Engl. et Gilg). — Angola.

S. capense Burm. var. *grandiflorum* Stapf l. c. p. 561. — Ober-Guinea.

Phytolaccaceae.

Mohlana Meziana Walter in Beiblatt z. Bot. Jahrb. XXXVII. 4 (1906). no. 85, p. 25. — Peru.

Phytolacca rigida Small **1**. p. 422; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 265. — Florida.

Schindleria Walter nov. gen. in Beiblatt z. Bot. Jahrb. XXXVII. Heft 4 (1906). no. 85. p. 24. — 4 Arten, 1 aus Peru, 3 aus Bolivia.

Sch. rosea (Rusby sub *Villamilla*) Walter l. c. p. 24. — Bolivia.

Sch. rivinoides (Rusby sub *Villamilla*) Walter l. c. p. 24. — ibid.

Sch. racemosa (Britt. sub *Villamilla*) Walter l. c. p. 24. — ibid.

Sch. glabra Walter l. c. p. 24. — Peru.

Piperaceae.

Piper nigropunctatum C. DC. apud Huber **1**. p. 554. — Amazonas.

P. sulcatum Sodiro in Sertula Fl. Ecuador. 1905. p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 48. — Ecuador.

P. candicans Sodiro l. c. p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 48. — ibid.

P. Candollei Sodiro l. c. p. 14. lam. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 49. — ibid.

P. cochlcatum Sodiro l. c. p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 49. — ibid.

P. Usterii C. DC. in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich L (1905). p. 447. — Philippinen.

var. *plurifistulosum* C. DC. l. c. p. 447.

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 64.

P. subcinereum C. DC. (nomen nudum) in Ann. Esc. Polyt. S. Paulo 1906. Separatum p. 15. — S. Paulo.

P. paitensis Schlechter **4**. p. 92. — Neu-Caledonien.

Pirolaceae.

Monotropa Lehmanae Burnham in Torreya VI (1906). p. 235. — Carolina.

Pirola sparsifolia Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 26. — Nordamerika.

Pittosporaceae.

Pittosporum oubatchense Schlechter **4**. p. 130. — Neu-Caledonien.
P. scythophyllum Schltr. l. c. p. 131. — ibid.
P. xanthantum Schltr. l. c. p. 132. — ibid.

Plantaginaceae.

Litorella lacustris L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. Bayr. Bot. Ges. 1906. p. 496; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 100. — Mittel-Franken.
Plantago polyclada Pilger apud Urban **1**. p. 643. — Peru.
P. extensa Pilger l. c. p. 644. — ibid.
P. tarattothrix Pilger l. c. p. 644. — ibid.
P. compsophylla Pilger l. c. p. 644. — ibid.
P. lamprophylla Pilger l. c. p. 645. — ibid.
var. *humillima* Pilger l. c. p. 645. — ibid.
P. rigida Kth. var. *angustior* Pilger l. c. p. 646. — ibid.
P. Cavaleriei Léveillé in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 114. — Kouy-Tchéou (Cavalerie n. 1863).
P. gigas Lév. l. c. p. 114. — ibid. (Bodinier n. 2658).
P. media L. subsp. *longifolia* G. Mey. f. *pygmaea* Witte **1**. p. 74. tab. 4. fig. 1a, b; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 123. — Westergötland.
P. lanceolata var. *sphaerostachya* Salmon in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 127. — England.
P. Purpusi Brandegee in Zoë V (1906). p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 378. — Mexiko.
P. serpentina Vill. forma *polystachya* Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 625; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — Adulagruppe.
P. (§ Plantaginella) coelorhiza Macl. et Morris apud Macl. **1**. p. 734. pl. XXV. fig. C; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Süd-Patagonien.

Plumbaginaceae.

Acantholimon langaricum O. et P. Fedtschenko in Journ. Bot. Sect. Bot. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg 1906. n. 6. p. 3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 320. — Montes Alaici.
Armeria canescens Host var. *majellensis* (Boiss.) Rohlena f. *dasyphylla* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 148. — Montenegro.
A. Adamovicii Halácsy in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 279. — Balkanhalbinsel.
Ceratostigma asperrimum Prain in Journal of Botany XLIV (1906). p. 6. — Indio-China.
C. ulicinum Prain l. c. p. 7. — Tibet.
C. minus Prain l. c. p. 7. — China.
C. speciosum Prain l. c. p. 8. — Somaliland.
Limonium bahamense (Griseb. sub *Statice*) Britton **1**. p. 142. — Bahama-Inseln.
L. patagonicum (Speg. sub *Statice*) Macl. **1**. p. 656; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Patagonia.
Plumbago Dawei Rolfe apud Stapf **4**. p. 522. — Uganda.
Statice amoena C. H. Wright in Thiselton-Dyer, Flora Capensis IV, sect. I. p. III (1906). p. 420. — Kapland.

Statice linifolia Linn. var. *δ robusta* C. H. Wright l. c. p. 421. — ibid.
S. avenacea C. H. Wright l. c. p. 423. — ibid.
S. bella (Alboff sub *Armeria*) Macl. **1**. p. 655. — Patagonia.
S. chilensis (Boiss. sub *Armeria)* Macl. **1**. p. 655 (= *S. caespitosa* Poir.). — Chilian Mts.; S.-Patagonia.
var. *magellanica* (Boiss.) Macl. **1**. p. 655. — Patagonia.
S. macloviana (Cham. sub *Armeria)* Macl. **1**. p. 655. — Falklands, S.-Patagonia.
S. patagonica (Phil.) Macl. **1**. p. 655. — S.-Patagon.
Siehe auch sämtliche Arten von Macloskie in Fedde, Rep. nov spec. IV (1907). p. 138.

Podostemonaceae.

Lophogyne capillacea Pulle **1**. p. 194. tab. VIII. p. 198; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 287. — Surinam.
Oenone guyanensis Pulle **1**. p. 193. tab. VI. VII. p. 197; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 286. — Surinam.

Polemoniaceae.

Aliciella nov. gen. Brand in Helios XXII (1905). p. 77.
Nahe verwandt mit *Gilia*, bemerkenswert durch die tief dreispaltigen Zipfel der Blumenkrone, die bei *Gilia* ganzrandig oder selten zweispaltig sind. Die Staubbeutel sind nicht eiförmig, länglich oder pfeilförmig, sondern herzförmig und nach oben zugespitzt. Die drei Narben sind soweit verkürzt, dass es den Eindruck gewinnt, als habe man es mit nur einer etwas gezähnten Narbe zu tun.
A. triodon (Alice Eastwood sub *Gilia*) Brand l. c. p. 78. — Grenze von Colorado u. Utah.
Batanthes scopulorum Greene in Leaflets I (1906). p. 224 (= *Callisteris aggr gata* Greene, non *Cantua aggregata* Pursh).
B. collina (Greene sub *Callisteris*) Greene l. c. p. 224.
B. leucantha (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. attenuata (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. formosissima (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. flavida (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. Texana (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. Arizonica (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. Bridgesii (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
B. pulchella (Greene sub *Callisteris)* Greene l. c. p. 224.
Gilia (Collomia) lithospermoïdes T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 236; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 377. — Mexiko.
G. scabra T. S. Br. l. c. (1904). p. 166. — Nieder-Kalifornien.
G. Purpusi T. S. Br. (1903). p. 181. — Mexiko.
Leptodactylon Watsonii (A. Gray sub *Gilia)* Rydb. **1**. p. 149. — Rocky-Mountains.
L. Nuttallii (A. Gray sub *Gilia)* Rydb. l. c. p. 149. — ibid.
Navarretia Abramsi Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 314. — Kalifornien.
Phlox muscoïdes Nutt. in Journ. Acad. Philadelphia VII (1834). p. 42. t. 6. f. 2. ist nach Brand in Helios XXII (1908). p. 79 nur eine kleine Rasse von *Ph. caespitosa* Nutt. — Rocky-Mountains.

P. linearifolia (Hooker) Gray in Proc. Amer. Ac. VIII (1870). p. 255 (= *Ph. speciosa* var. *L. linearifolia* Hooker in Kew journ. Bot. III [1851]. p. 289) ist gleich *Phlox longifolia* var. *linearifolia* (Hook.) Brand in Helios XXII (1905). p. 80.

P. depressa (E. Nels. pro var. sub *Ph. multiflora*) Rydb. **1**. p. 149. — Rocky-Mountains.

Polygalaceae.

Acanthocladus caracaensis Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 28 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 14 493).

Muraltia spicata Bolus **1**. p. 135; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 194. — Kapland.

M. ecornuta N. E. Brown in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 15. — Orange River.

Polygala collina T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 204. — Mexiko.

P. setifera T. S. Br. l. c. p. 205. — ibid.

P. paucifolia f. *albiflora* Knight in Rhodora VIII (1906). p. 66. — Nordamerika.

P. luzoniensis Merrill **2**. p. 202. — Philippinen.

P. septemnervia Merrill l. c. p. 202. — ibid.

P. latipetala N. E. Brown **2**. p. 98. — Rhodesia.

P. corallicola Small **1**. p. 425; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 267 (= *P. grandiflora* var. *leptophylla* Chodat, non *P. leptophylla* Burch.). — Florida.

P. Carteri Small. **1**. p. 426; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 267. — ibid.

P. arenicola Small **1**. p. 426; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 268. — ibid.

P. flagellaris Small **1**. p. 427; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 268. — ibid.

P. cymorsurus Chodat apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 25 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20 658, 20 659).

P. goyazensis Glaziou l. c. p. 26 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20 665).

P. Franchetii Chodat apud Glaziou l. c. p 27 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20 668).

P. ustulata Chodat apud Glaziou l. c. p. 27 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20 666. 20667. 20 677).

P. vulgare L. subsp. *comosum* var. 3. *nova* (Chodat in sched.). Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 507; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 68. — Adulagruppe.

Polygonaceae.

Bistorta bistortoides (Pursh sub *Polygonum)* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII (1906). p. 57 (= *Polygonum Bistorta oblongifolium* Meisn.). — Colorado.

Coccolobis bahamensis Britton **1**. p. 116. — Bahama-Inseln.

Eriogonum xanthum Small in Bull. Torrey Bot. Club XXXIII (1906). p. 51. — Colorado.

E. umbelliferum Small l. c. p. 51. — ibid.

E. tetraneuris Small l. c. p. 52. — ibid.

E. orthocaulon Small l. c. p. 53. — ibid.

E. coloradense Small l. c. p. 53. — ibid.

E. nudicaule Small l. c. p. 54 (= *E. effusum nudicaule* Torr.). — ibid.

Eriogonum (§ Corymbosa) scoparium Small l. c. p. 54. — ibid.
E. tristichum Small l. c. p. 55. — ibid.
E. Fendlerianum Small l. c. p. 55 (= *E. microthecum Fendlerianum* Benth.) — ibid.
E. divergens Small l. c. p. 55. — ibid.
E. fusiforme Small l. c. p. 56. — ibid.
E. Smallianum Heller in Bull. S. Calif. Ac. Sci. II (1903). p. 62; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 62. — Kalifornien.
E. Abertianum Torr. *β ruberrimum* Gdgr. l. c. p. 185. — Mexiko (Townsend and Barber n. 369)*).
γ neomexicanum Gdgr. l. c. p. 185. — New Mexico (Wooton n. 427).
E. arizonicum Gdgr. l. c. p. 186. — Arizona (Mac Dougal n. 311).
E. alatum Torr. *β Macdougalii* Gdgr. l. c. p. 186. — ibid. (Mac Dougal n. 259)
γ brevifolium Gdgr. l. c. p. 186. — Wyoming (A. Nelson n. 1980).
E. anemophyllum Greene *β Cusickii* Gdgr. l. c. p. 186. — Eastern Oregon (W. Cusick n. 2603).
Die 6 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 169.
E. angulosum Benth. *β rectipes* Gdgr. l. c. p. 186. — Oregon (W. Cusick n. 1954)
γ patens Gdgr. l. c. p. 187. — California (Hillman).
δ pauciflorum Gdgr. l. c. p. 187. — ibid. (Hillman).
ε flabellatum Gdgr. l. c. p. 187. — ibid. (Hillman).
E. annuum Nutt. *β pauciflorum* Gdgr. l. c. p. 187. — Wyoming (Nelson n. 2536).
E. Hitchcockii Gdgr. l. c. p. 187. — Kansas (A. Hitchcock n. 445).
E. juncinellum Gdgr. l. c. p. 187. — Arizona (Mac Dougal n. 182).
E. salicornioïdes Gdgr. l. c. p. 187. — Oregon (W. Cusick, 1898 sine num).
E. caespitosum Nutt. *β alyssoides* Gdgr. l. c. p. 188. — Wyoming (Nelson n. 4516).
Die 9 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 170.
E. nevadense Gdgr. l. c. p 188. — California (Hillman).
E. elatum Dougl. *β limonifolium* Gdgr. l. c. p. 188. — Oregon (Cusick n. 2189).
γ erianthum Gdgr. l. c. p. 188. — ibid. (P. Kennedy n. 563).
E. fasciculatum Benth. *β oleifolium* Gdgr. l. c. p. 189. — ibid. (Schamo).
γ aspalathoides Gdgr. l. c. p. 189. — ibid. (C. Crandall).
E. flavum Nutt. *β foliatum* Gdgr. l. c. p. 189. — Colorado (C. Crandall).
γ linguifolium Gdgr. l. c. p. 189. — Montana (Blankinship).
E. leucocladum Gdgr. l. c. p. 189. — California (Hillman).
E. heracleoides Nutt. *γ micranthum* Gdgr. l. c. p. 189. — Washington (Sucksdorf n. 695).
Die 9 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 171.
β viride Gdgr. l. c. p. 190. — California (Hillman).
δ multiceps Gdgr. l. c. p. 190. — Oregon (Cusick n. 1732).
ε utahensis Gdgr. l. c. p. 190. — Utah (J. Linford).
ζ Rydbergii Gdgr. l. c. p. 190. — Montana (P. Rydberg and A. Bessey n. 5336).
E. Jamesii Benth. *β simplex* Gdgr. l. c. p. 190. — Kansas (Hitchcock n. 446).
γ neomexicanum Gdgr. l. c. p. 190. — New Mexico (E. Wooton n. 385)

*) Siehe auch: Michel Gandoger, *Eriogonum Polygonacearum* genus speciebus varietatibusque novis auctum (Ex.: Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique XLII (1906). p. 183—200; in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 169—179.)

Eriogonum longifolium Nutt. *β longidens* Gdgr. l. c. p. 190. — Florida (L. Ohlinger n. 302).

γ gnaphalifolium Gdgr. l. c. p. 190. — ibid. (Hitchcock).

δ floridana Gdgr. l. c. p 190. — ibid. (C. Williamson).

ε Lindheimeri Gdgr. l. c. p. 190. — Texas (E. Lindheimer 1849—51).

ζ caput felis Gdgr. l. c. p. 191. — Indian Territory, ad Creek Nation (J. Kimmons 1895).

E. Macdougalii Gdgr. l. c. p. 191. — Arizona (Mac Dougal n. 176).

Die 12 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 172.

E. myrianthum Gdgr. l. c. p. 191. — Colorado (C. Crandall), Wyoming (A. Nelson n. 362)

E. spathulare Gdgr. l. c. p. 191. — Oregon (Cusick n. 2698).

E. intricatum Gdgr. l. c. p. 191. — Montana (Townsend 1899).

E. helichrysoides Gdgr. l. c. p. 192. — Kansas (A. Hitchcock n. 448).

E. sarothriforme Gdgr. l. c. p. 192. — Colorado (G. Osterhout).

E. niveum Benth. *β Sucksdorfii* Gdgr. l. c. p. 192. — Washington (W. Sucksdorf n. 944).

γ candelabrum Gdgr. l. c. p. 192. — Oregon (Cusick n. 2128).

Die 7 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 173.

E. ochroleucum Small. *β macropodum* Gdgr. l. c. p. 192. — Montana (Rydberg and Bessey n. 5344).

γ decalvans Gdgr. l. c. p. 192. — ibid. (J. Blankinship).

E. ovalifolium Nutt.

E. flavissimum Gdgr. l. c. p. 193. — Oregon (Cusick n. 2617).

E. Cusickii Gdgr. l. c. p. 193. — Oregon (Cusick n. 1691).

E. Cusickii β californicum Gdgr. l. c. p. 193. — California (P. Kennedy n. 543).

E. ovalifolium Nutt. *β neradense* Gdgr. l. c. p. 193. — ibid. (P. Kennedy).

E. ovalifolium γ deltoideum Gdgr. l. c. p. 193. — Montana (J. Blankinship).

E. dichroanthum Gdgr. l. c. p. 193. — Wyoming (Nelson n. 4658 ex parte).

Die 9 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 174.

E. ovalifolium Nutt. *δ utahense* Gdgr. l. c. p. 194. — Utah (J. Linford).

ε multiscapum Gdgr. l. c. p. 193. — Wyoming (Nelson n. 4658 ex parte).

ζ cyclophyllum Gdgr. l. c. p. 194. — Montana (J. Blankinship).

δ cerastoides Gdgr. l. c. p. 194.

E. rubidum Gdgr. l. c. p. 194. — Oregon (Cusick n. 2039).

β frigidum .Gdgr l. c. p. 194. — Montana (P. Rydberg and E. Bessey, n. 5338).

E. roseiflorum Gdgr. l. c. p. 194. — Oregon (Cusick n. 2751), California (J. Hillman).

E. Piperi Greene *β ochrocephalum* Gdgr. l. c. p. 195. — ibid. (Cusick n. 2433)

γ longiflorum Gdgr. l. c. p. 195. — Montana (R. Williams).

Die 9 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908) p. 175.

E. marginale Gdgr. l. c. p. 195. — Colorado (G. Osterhout).

E. glaberrimum Gdgr. l. c. p. 195. — Oregon (Cusick n. 2745).

var. *aureum* Gdgr. l. c. p. 195. — Wyoming (Nelson n. 4953).

E. polycladon Benth. *β mexicanum* Gdgr. l. c. p. 196. — Mexico (C. Townsend and C. Barber n. 374).

γ crispum Gdgr. l. c. p. 196. — New Mexico (Wooton n. 460).

E. racemosum Nutt. *β sagittatum* Gdgr. l. c. p. 196. — Colorado (C. Crandall).

γ cordifolium Gdgr. l. c. p. 196. — Arizona (Mac Dougal n. 262).

Eriogonum reniforme Torr. *β asarifolium* Gdgr. l. c. p. 196. — California (Hillman).
E. praebens Gdgr. l. c. p. 196. — ibid. (Hillman).
β divaricatum Gdgr. l. c. p. 196. — California (Hillman).
Die 10 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 176.
E. cupreum Gdgr. l. c. p. 196. — Idaho (J. Linford).
E. halimioides Gdgr. l. c. p. 197. — Oregon (W. Cusick n. 1912).
E. subalpinum Greene *β arachnoideum* Gdgr. l. c. p. 197. — Montana (J. Blankinship).
γ vulcanicum Gdgr. l. c. p. 197. — Yellowstone N. Park (J. Blankinship).
δ stenophyllum Gdgr. l. c. p. 197. — Montana (Rydberg and Bessey n. 5335).
ε subnivale Gdgr. l. c. p. 197. — Wyoming (Nelson n. 664).
E. tenellum Torr. *β grandiflorum* Gdgr. l. c. p. 197. — Utah (J. Linford).
γ sessiliflorum Gdgr. l. c. p. 198. — California (Hillman).
δ crianthum Gdgr. l. c. p. 198. — ibid. (Hillman).
E. Thurberi Torr. *β Parishii* Gdgr. l. c. p. 198. — California merid. (Parish no. 2820).
Die 7 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 177.
γ acutangulum Gdgr. l. c. p. 198. — Virginia (Hillman).
E. thymoïdes Benth. *β pallens* Gdgr. l. c. p. 198. — Oregon (Cusick n. 1880 part.).
E. umbellatum Torr. *β Crandallii* Gdgr. l. c. p. 198. — Colorado (C. Crandall J. Cowen).
γ chrysanthum Gdgr. l. c. p. 198. — Oregon (Cusick n. 1733 sub nom. *E. heracleoides* var. *minus*).
δ nevadense Gdgr. l. c. p. 198. — California (Hillman).
ε cladophorum Gdgr. l. c. p. 198. — Yellowstone Park (P. Rydberg and E. Bessey n. 5330).
ζ dichrocephalum Gdgr. l. c. p. 199. — Oregon (W. Cusick n. 1965).
η californicum Gdgr. l. c. p. 199. — California (Hillman).
E. vimineum Dougl. *β rigescens* Gdgr. l. c. p. 199. — ibid. (S. Doten).
Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 178.
γ californicum Gdgr. l. c. p. 199. — California (J. Tidström).
δ divergens Gdgr. l. c. p. 199. — ibid. (Hillman).
ε oregonense Gdgr. l. c. p. 199. — Oregon orient. (Cusick n. 2163).
E. restioides Gdgr. l. c. p. 199. — California (J. Hillman).
Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 178.
Persicaria omissa (Greene sub *Polygonum*) Small in Bull. Torrey Bot. Club XXXIII (1906). p. 57. — Colorado.
Polygonum buxiforme Small in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII (1906). p. 56 (= *P. litorale* Small). — Columbien.
P. rubescens Small l. c. p. 56. — Colorado.
Rumex praecox Rydb. **1**. p. 137. — Rocky-Mountains.
Triplaris longifolia Huber **1**. p. 559. — Amazonas.
T. fulva Huber l. c. p. 560. — ibid.

Portulacaceae.

Calandrinia pachypoda Diels apud Urban **1**. p. 399. — Peru.
C. Weberbaueri Diels l. ci p. 399. — ibid.
C. linomimeta Diels l. c. p. 400. — ibid.
C. punae R. E. Fries **1**. p. 149; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 33. Nördl. Argentinien.

Crunocallis nov. gen. Rydberg **1**. p. 139.

Diese neue Gattung zeigt die Blüten von *Claytonia*, aber den allgemeinen Habitus von *Montia*. Die Art der Vermehrung und die Samen sind von beiden obigen Gattungen verschieden. — Eine Art aus den Rocky-Mountains.

C. Chamissonis (Ledeb. sub *Claytonia*) Rydb. l. c. p. 139. — ibid.

Erocallis nov. gen. Rydb. **1**. p. 139.

Diese neue Gattung ist nahe mit *Claytonia* verwandt, unterscheidet sich nur durch die ringsaufspringende Kapsel. Howell vereinigt sie mit *Oreobroma* und Robinson mit *Lewisia*. — Eine Art aus den Rocky-Mountains.

E. triphylla (S. Wats. sub *Claytonia*) Rydb. l. c. p. 140. — ibid.

Limnia asarifolia (Bong. sub *Claytonia*) Rydb. **1**. p. 138. — Rocky-Mountains.

L. arenicola (Henderson sub *Claytonia*) Rydb. l. c. p. 138. — ibid.

L. depressa (A. Gray pro var. sub *Claytonia parviflora*) Rydb. l. c. p. 139. — ibid.

L. parviflora (Dougl. sub *Claytonia*) Rydb. l. c. p. 139. — ibid.

Montia Viae A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 48. — Rocky-Mountains.

Naiocrene (T. et G. pro Section v. *Claytonia*) nov. gen. Rydb. **1**. p. 139. —

N. parvifolia (Moç. sub *Claytonia*) Rydb. l. c. p. 139. — Rocky, Monutains.

Portulaca rotundifolia R. E. Fries **1**. p. 149; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 34. — Nördl. Argentinien.

P. perennis R. E. Fries **1**. p. 151. tab. VIII. fig. 1; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 34. — ibid.

P. bicolor F. v. M. var. *rosea* J. H. Maiden et E. Betche in Proc. Linn. Soc. N. South Wales XXXI (1906). p. 732; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 281. — Neu-Süd-Wales.

Spraguea montana (Jones) A. A. Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 132 (= *Spr. umbellata* var. *montana* Jones = *Calyptridium nudum* Greene = *Spraguea nuda* Howell.

Talinaria T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 231; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 373. — Verwandt mit *Grahamia* und *Talinopsis*.

T. Palmeri T. S. Br. l. c. p. 231; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907) p. 373. — Mexiko.

Primulaceae.

Anagallis Huttoni Harvey var. *β nummularia* Harv. in Thiselton-Dyer, Fl. Capensis IV. sect. I. p. III (1906). p. 129. — Kapland.

Androsace chamaejasme Host var. *tibetica* Knuth in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 66. — Nordost-Tibet (Filchner n. 115).

A. Gustavi Knuth in Fedde, Rep. l. c. III (1906). p. 84. — Ost-Tibet (Soulié n. 2272).

A. subulifera (A. Gray pro var. sub *A. septentrionalis*) Rydb. **1**. p. 148. — Rocky-Mountains.

A. septentrionalis L. forma *apoda* Litwinow in Sched. Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 125. n. 1525; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Pskow.

Cyclamen creticum Hildebrand in Beih. Bot. Centrbl. XIX. Abt. 2 (1906). p. 370; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 126. — Kreta.

C. mirabile Hildebrand l. c. p. 373; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 126. — Kleinasien?

Dodecatheon sinuatum (Rydb. pro var. sub *D. radicatum*) Rydb. **1**. p. 148. — Rocky-Mountains.

Lysimachia (§ Lerouxia) microphylla Merrill **2**. p. 221. — Philippinen.

L. Wilsoni Hemsl. apud Hemsl. et Wils. **2**. p. 161. — China.

L. marginata Macl. **1**. p. 652. fig. 84; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Süd-Patagonien.

Primula Meeboldii Pax in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 116. — Kaschmir.

Pr. Inayatii Duthie var. *aureo-farinosa* Pax in Fedde l. c. p. 116. — ibid.

Pr. Juliae N. Kusnez. in Act. hort. bot. Jurjev I (1900). p. 65; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 134. — Kachetien.

×*Pr. Elisabethae* (*Pr. villosa* Jacq. × *marginata* Curt.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 92. — Kultiviert.

×*Pr. Salomonii* (*Pr. marginata* Curt. × *auricula* L.) Sünderm. l. c. p. 92.

×*Pr. varians* (*Pr. Bellunensis* Venzo × *viscosa* All.) Sünderm. l. c. p. 92.

×*Pr. affinis* (*Pr. auricula* L. × *Bellunensis* Venz.) Sünderm. l. c. p. 92.

Pr. Warshenewskiana B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. Bot. Pétersbourg I (1902). p. 149. — Pamir.

Pr. tangutica Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (1905). p. 42. fig. 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 170. — Kansu, Szechuan.

Pr. pulverulenta Duthie l. c. p. 259; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 174. — West-Szechuan (Henry n. 8879; Pratt n. 356).

Pr. deflexa J. F. Duthie l. c. XXXIX (1906). p. 229; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 368. — West-China (Wilson n. 4035).

Pr. orbicularis W. B. Hemsley l. c. p. 290; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 369. — ibid.

Pr. cognata J. F. Duthie l. c. p. 358. fig. 145; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 370. — Nordwest-Szechuan.

Soldanella alpina L. var. *planiflora* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 202. — Tirol.

S. pusilla Baumg. var. *obliqua* Györffy in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 219. — Siebenbürg. Karpathen.

Steironema ciliatum Raf. var. *occidentale* Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 26. — Nordamerika.

Trientalis europaea L. f. *erubescens* C. G. Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — Schweden.

f. *grandiflora* C. G. Westerl. l. c. p. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — ibid.

Proteaceae.

Beauprea asplenioides Schlechter **4**. p. 97. — Neu-Caledonien.

B. filipes Schlechter l. c. p. 98. cum tabl. p. 99. — ibid.

Grevillea stenophylla W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Gr. brachyclada W. V. Fitzgerald **1**. — ibid.

Stenocarpus aemulans Schlechter **4**. p. 101. — Neu-Caledonien.

S. Dielsianus Schltr. l. c. p. 101. — ibid.

S. umbellatus (Forst. sub *Embothrium*) Schltr. l. c. p. 102. — ibid.

Ranunculaceae.

Aconitum lutescens A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 51. — Rocky-Mountains.

Aconitum pendulum Busch in Bull. Jard. Imp. bot. St. Pétersbourg V (1905). p. 135. — Tibet.

A. gigas Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 389. — Japan.

A. Zigzag Lévl. et Vant. l. c. p. 390. — ibid.

A. (§ Toxicoideae) Degeni Gayer in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 123 (= *A. molle* Schur, Enum. 1866. p. 32). — Südost-Ungarn, Siebenbürgen.

f. *craciunelense* Gayer l. c. p. 126. — Südost-Ungarn.

A. (§ Tox.) diabolicum Gayer l. c. p. 127. — Com. Torda-Aranyos.

A. (§ Napelloïdea) hunyadense Degen in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 196. — Transsilvan. Alpen.

Anemone multifida DC. var. *hudsoniana* (Richardson pro spec.) Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 2. p. 259. — Chile, West-Patagonien.

var. *lanigera* (Gay pro spec.) Ulbrich l. c. p. 259. — Alaska.

var. *globosa* (Nuttall pro spec.) Ulbrich l. c. p. 259. — ibid.

var. *Commersoniana* (Richardson pro spec.) Ulbrich l. c. p. 259. — ibid.

var. *magellanica* (Koch pro spec.) Ulbrich l. c. p. 259. — Chile, West-Patagonien.

A. narcissiflora subsp. *typica* G. Beck. var. *genuina* Ulbrich l. c. p. 426. — Nördl. gem. Zone.

var. *protracta* Ulbrich l. c. p. 266. — Turkestan.

A demissa Hook. var. *α villosa* Ulbrich l. c. p. 267. — Sikkim.

var. *β glabrescens* Ulbrich l. c. p. 267. — N.-Shensi.

A. dichotoma L. ssp. *genuina* Ulbr. var. *α vulgaris* Ulbr. l. c. p. 263. — Serbien.

A. capensis (L.) Lam. var. *tenuifolia* (DC.) Ulbr., var. *vulgaris* Ulbr. l. c. p. 239. — Kapland.

A. obtusiloba Don ssp. *genuina* Ulbr. var. *chrysantha* Ulbr., var. *coerulea* Ulbr. l. c. p. 242. — Himalaya.

A. coerulea DC. ssp. *typica* (Huth) Ulbr., var. *uralensis* (DC.) Ulbr. l. c. p. 217. — Ural.

A. ranunculoides L. ssp. *typica* Ulbr. var. *genuina*, var. *latifolia*, var. *gracilis* Ulbr. l. c. p. 215. — Europa.

A. vitifolia Hamilton var. *genuina*, var. *subtomentosa*, var. *tomentosa* Ulbr. l. c. p. 252. — Himalaya.

A. japonica (Thunbg.) Sieb. et Zucc. var. *genuina* Ulbr. l. c. p. 253. — Japan, China.

A. capensis (L) Lam. var. *rotundifolia* Huth ex Ulbr. l. c. p. 240. — Südafrika?

A. alchimillifolia E. Meyer var. *Pondoënsis* Ulbr. l. c. p. 240. — Pondoland.

A. Fanninii Harvey var. *genuina* Ulbr. l. c. p. 241. — Natal.

var. *parviflora* Ulbr. l. c. p. 241. — ibid.

A. coerulea DC. ssp. *gracilis* F. Schmidt var. *linearis* Schlechtendal ex Ulbr. l. c. p. 218. — Sacchalin.

A. trifolia L. ssp. *genuina* Ulbr. l. c. p. 220. — Europa?

A. Raddeana Regel ssp. *glabra* Ulbr. var. *genuina* Ulbr. l. c. p. 221. — Japan.

ssp. *villosa* Ulbr. l. c. p. 221. — ibid.

A. nemorosa L. ssp. *europaea* Ulbr. l. c. p. 225. — Europa.

ssp. *amurensis* Ulbr. var. *fissa*, var. *typica* Ulbr. l. c. p. 226. — Nordasien.

A. blanda Schott et Kotschy var. *genuina* Ulbr. l. c. p. 230. — Europa.

A. baicalensis Turcz. ssp. *stricta* Ulbr. l. c. p. 232. — Japan.

ssp. *flaccida* (F. Schmidt pro spec.) Ulbr. l. c. p. 232. — China, Japan.

A. rivularis Hamilton ssp. *eurivularis* Ulbr. l. c. p. 234. — Himalaya, China.

Anemone narcissiflora L. ssp. *chrysantha* Ulbr. cum var. *chrysantha* C. A. Mey., var. *subuniflora* (C. A. Meyer) Ulbr. l. c. p. 267. — Kaukasus.

A. (§ Euanemone) Wilsoni Hemsl. apud Hemsl. et Wils. 2. p. 149. — China.

A. (§ Euanemone) Millefolium Hemsl. et Wils. l. c. p. 149. — ibid.

A. nemorosa L. forma *flavescens* C. G. Westerlund in Bot. Not. (1906). p. 27; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — Schweden.

forma *quadrifoliata* C. G. Westerl. l. c. p. 28; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 19. — ibid.

A. Hepatica L.

formae indumento variantes:

f. *hirta* J. Holmboe in Nyt Mag. Naturvid. XLIV (1906). p. 359. — Christiania, wie die folgenden.

f. *ciliata* J. Holmboe l. c. p. 361.

formae floribus variantes:

f. *spectabilis* J. Holmboe l. c. p. 362.

f. *lilacina* J. Holmboe l. c. p. 363.

f. *marginata* J. Holmboe l. c. p. 363.

f. *candida* J. Holmboe l. c. p. 365.

lusus *feminea* J. Holmboe l. c. p. 368. tab. XV. fig. 1.

formae foliorum variantes:

f. *tridactylites* (J. Dyring in sched.) J. Holmboe l. c. p. 370. tab. XV. fig. 6.

f. *divergens* J. Holmboe l. c. p. 370. tab. XV. fig. 7.

lusus *biloba* J. Holmboe l. c. p. 371. tab. XV. fig. 11.

Siehe auch sämtliche Formen in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 155—159.

A. zephyra A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 51. — Rocky-Mountains.

A. stylosa A. Nelson l. c. p. 52. — ibid.

A. erythrophylla Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 125. — Ostasien.

Aquilegia alpina L. form. *gracilis* Chenevard et Braun in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève IX (1905). p. 9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 64. — Tessin.

A. Einseleana F. Schultz var. *pseudo-thalictrifolia* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 42; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 207. — Lombardei.

A. Faurici Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 389. — Japan.

Clematis Fargesi Franch. var. *Souliei* (Franch.) Finet et Gagnepain, Contr. Fl. Asie Orient. I (1905). p. 8 (= *Cl. Souliei* Franch. mss.). — Setchuen occid.

Cl. rhodocarpa Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. X. pt. 3 (1906). p. 95. — Mexiko.

Cl. rufa Rose l. c. p. 95. — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V. (1908). p. 192.

Cl. plattensis A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 52. — Rocky-Mountains.

Cl. Esquirolii Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 504. — China.

Cl. flammula L. var. *longifolia* Albert in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIII (1904). p. 331. — Frankreich.

var. *anomala* Albert l. c. p. 331. — ibid.

Clematis bahamica (Kuntze pro subv. sub *C. dioica* var. *virginiana*) Britton **1**. p. 117. — Bahama-Inseln.

Cl. Faberi Hemsl. et Wils. **2**. p. 148. — China.

Cl. hupehensis Hemsl. et Wils. l. c. p. 148. — ibid.

Delphinium Cockerelli A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 51. — Rocky-Mountains.

D. Esquirolii Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 505. — China.

D. minutum Lévl. et Vant. l. c. p. 505. — ibid.

D. eriostylum Lévl. l. c. p. 505. — ibid.

D. pellucidum Busch in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersb. V (1905). p. 134. c. tab. — Tibet.

D. vitifolium Fin. et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 126. — Ostasien.

D. reticulatum (A. Nelson pro var. sub *D. occidentale*) Rydb. **1**. p. 140. — Rocky-Mountains.

D. Mariae Busch in Flor. Kaukasi (1903). p. 69. — Daghestan.

D. tomentellum Busch l. c. p. 70—71. — Kaukasien und Armenien.

D. arcuatum Busch l. c. p. 71. — Kaukasien, Daghestan.

D. luteum Heller in Bull. S. Calif. Ac. II (1903). p. 68; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 62. — Kalifornien.

Ficaria Degeni Hervier in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIV (1906). p. 27 (= *F. calthaefolia* G. G. var. *intermedia* Debeaux et Reverchon). — Spanien.

Helleborus serbicus Adamović in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 221. — Serbien.

Laccopetalum Ulbrich nov. gen. apud Urban **1**. p. 404.

Bei dieser Gattung findet sich eine grosse Anzahl von Nektarien; sonst besitzt sie mancherlei Ähnlichkeiten mit den *Ranunculus*-Arten der Gruppe *Krapfia* DC. — Eine Art aus Peru.

L. giganteum (Weddell sub *Ranunculus*, Raimondi sub *Anemone*) Ulbrich l. c. p. 404. — Peru.

Piuttia nov. gen. G. E. Mattei in Malpighia XX (1906). p. 332 (= *Stipularia* Delpino, non P. de Beauv., nec Haw.).

Am nächsten verwandt mit *Thalictrum, Clematis, Anemone*, sonst aber von allen andern *Ranunculaceae* abweichend durch die vollkommen entwickelten Nebenblätter, im Habitus den *Malvaceae* ähnlich. Hierher gehört *Thalictrum rotundifolium* DC. aus der Indisch-Malayischen Region*).

Siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 76—77.

Pulsatilla Burseriana Rchb. var. *humilis* Reverchon et Hervier in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 26. — Spanien.

×*P. Gayeri (P. montana* × *patens)* Simk. in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 173. — Siebenbürgen (Klausenburg).

P. styriaca (Pritzel pro var.) Simk. l. c. p. 178 (= *Anemone patens* Wahlenberg = *P. slavica* Reuss. = *Anemone vernalis* Reuss. = *An. Wahlenbergii* Szontagh = *An. patens* Schoss-Vuk. = *An. Halleri* et *A. patens* Haszl.). — Steiermark, Ungarn.

P. Jankae (P. Schultz sub *Anemone*) Simk. l. c. p. 182. — Ungarn.

---

*) Also auch: *Piuttia rotundifolia* DC. Fedde.

Pulsatilla australis (Heuff. pro var.) Simk. l. c. p. 182 (= *P. vulgaris* var. *alpigena* Schur = *P. alpigena* Schur = *P. balkana* Vel. = *P. vulgaris* et *P. grandis* Simk. = *P. vernalis* Baumg. = *An. Pulsatilla* Schoss-Vuk.). — Balkanländer von Agram bis Siebenbürgen.

Ranunculus minutiusculus Ulbrich apud Urban **1**. p. 403. — S.-Bolivia.

R. haemanthus Ulbrich l. c. p. 401. — Peru.

R. bulbosus L. var. *grellensis* Briquet in Arch. Fl. jurass. VII (1906). p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 30. — Jura savoisien.

R. (§ Batrachium) hololeucos Lloyd var. *podocarpus* Lojacono in Malpighia XX (1906). p. 46; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 176. — Sicilien wie die folgenden.

R. luteolus Loj. l. c. p. 47; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 176.

R. macranthus Tod. var. *heterophyllus* Loj. l. c. p. 47; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 176.

var. *subterrestris* Loj. l. c. p. 47; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 176.

R. drepanensis Loj. l. c. p. 47; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 176 (= *R. leontinensis* Loj., Fl. Sic. I. p. 35).

R. petiolatus Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 389. — Japan.

R. novus Lévl. et Vant. l. c. p. 389. — ibid.

R. nigrescens Freyn in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XVI (1906). p. 222. — Sierra de Castril.

R. Cymbalaria Pursh var. *exilis* (Phil.) R. E. Fries **1**. p. 145; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (= *R. exilis* Phil., Fl. atacam. p. 7). — Anden vom nördl. Argentinien.

R. platyphyllus A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 52 (= *R. orthorhynchus platyphyllus* Gray, *R. maximus* Greene). — Rocky-Mountains.

R. sceleratus L. var. *sinensis* Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 505. — China.

R. subtilis Trautv., descr. emend. N. Busch in Act. Hort. Bot. Jurjev. II (1901). p. 70; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 135. — Abchasia.

×*R. protensus* (*R. Hornschuchii* Hoppe × *Carinthiacus* Hoppe) Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 162. — Tirol.

R. sicaeformis Mackenzie u. Bush in Torreya VI (1906). p. 123. — Missouri.

R. bulbosus L. var. *Grellensis* Briquet in Archives Fl. Jurass. no. LXI (1906), p. 5. — Savoyen.

R. Gasparrinii Loj.-Poj. in Malpighia XX (1906). p. 95; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 302 (= *R. trichophyllus* Loj. = *R. fluviatilis stagnalis* Guss.). — Sizilien.

R. flabellatus Desf. var. *betulinus* Loj.-Poj. l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 303. — ibid.

var. *procerus* Loj.-Poj. l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 303. — ibid.

R. millefoliatus Vahl var. *uniflorus* Loj.-Poj. l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 303 (= *R. leptaleus* Presl). — ibid.

R. aeolicus Loj.-Poj. l. c. p. 101; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 303 (= *R. neapolitanus* Loj. Poj. = *R. heucheriflorus* Lojac.) — ibid.

R. Senni Loj.-Poj. l. c. p. 104; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 304. — ibid.

Ranunculus apioïdes Loj.-Poj. l. c. p. 105; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 304 (= *R. philonotis* var. *apioïdes* Loj.-Poj.).

R. ophioglossifolius L. var. *major* Loj.-Poj. l. c. p. 304; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 304. — ibid.

R. pulsatillifolius Litw. in Trav. Mus. Bot. Pétersbourg I (1902). p. 25. — Transkaspien.

R. Kopetdaghensis Litw. l. c. p. 26. — ibid.

R. nudatus Greene in Leaflets I (1906). p. 211. — Neu-Mexiko.

Thalictrum Argyi Lévl. et Vant. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 504. — China.

Th. macrostigma Finet et Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 125. — Ostasien.

Th. anomalum Lévl. et Vant. l. c. p. 388. — Japan.

Th. Fauriei Lévl. et Vant. l. c. p. 388. — ibid.

Th. hamikaense Lévl. et Vant. l. c. p. 388. — ibid.

Rhamnaceae.

Rhamnidium Moreireanum Glaziou (nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 110 (nom. nud.). — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 15898).

Rhamnus Hispanorum Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 440. — Albacete.

Ventilago neo-caledonica Schlechter 4. p. 178. — Neu-Caledonien.

Zizyphus cumingiana Merrill 2. p. 206. — Philippinen.

Z. Allemâovii Glaziou l. c. p. 110 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 18991).

Z. Saharae (an nov. spec.?) Battandier et Trabut in Bull. Soc. bot. France LIII (1906). p. XXVI. — Algier.

Rhaptopetalaceae.

Brazzeia Soyauxii (Oliver sub *Rhaptopetalum*) v. Tieghem in Ann. Sci. nat. Paris, 9. sér. I (1905). p. 355.*) — Gabun (Soyaux n. 130).

B. scandens (Pierre sub *Erythropyxis*) v. Tiegh. l. c. p. 356. — Gabun (Jolly n. 50).

B. Eetveldianum (De Wildem. et Dur. sub *Rhaptopetalum*) v. Tiegh. l. c. p. 357. — Kongostaat (Dewèvre n. 469. 808).

B. biseriata v. Tiegh. l. c. 358. — Gabun (Klaine n. 1340).

B. rosea v. Tiegh. l. c. p. 358. — ibid. (Klaine n. 2015. 1893. 2247. 2329).

B. Klainei (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 359. — ibid. (Klaine n. 1319. 2024).

B. Trillesiana (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 359. — ibid. (Trilles n. 10).

B. acuminata (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 359. — Franz. Kongo (Lecomte 1894).

B. pellucida (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 359. — Gabun (Leroy n. 14).

Oubangia laurifolia (Pierre sub *Egassea*) v. Tiegh. l. c. p. 327. — Gabun (Klaine n. 404. 1925. 2042).

O. Tholloni v. Tiegh. l. c. p. 327. — Franz. Kongo (Thollon n. 32).

O. denticulata v. Tiegh. l. c. p. 328. — ibid. (Thollon n. 32).

---

*) Die Diagnosen dieser neuen Arten werden auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908) erscheinen. Fedde.

Oubangia Klainei v. Tiegh. l. c. p. 328. — Gabun (Klaine n. 3511).

O. Duchesnei (Engler sub *Scytopetalum*) v. Tiegh. l. c. p. 328. — Kongostaat.

Rhaptopetalum Tholloni (Baillon sub *Brazzeia*) v. Tiegh. l. c. p. 372. — Franz. Kongo (Thollon 1889).

R. brachyantherum v. Tiegh. l. c. p. 373. — ibid. (Thollon 1889).

Scytopetalum latifolium v. Tieghem l. c. p. 343. — Gabun (Klaine n. 446).

S. Pierreanum (De Wildem. sub *Egassea*) v. Tiegh. l. c. p. 343. — Kongo (Dewèvre n. 666).

S. brevipes (Pierre mss.) l. c. p. 343. — Gabun (Klaine n. 1324. 2839. 2945).

Rhizophoraceae.

Dactylopetalum ugandense Stapf **4**. p. 515. — Uganda.

Rosaceae.

Acomastylis Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 174.
Verwandt mit *Potentilla* und *Geum* und von letzterem abgetrennt.

A. Rossii (Seringe sub *Geum*) Greene l. c. p. 174.

A. turbinata (Rydberg sub *Geum*) Greene l. c. p. 174.

A. sericea (Greene sub *Geum*) Greene l. c. p. 174.

A. gracilipes (Piper sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 174.

A. depressa Greene l. c. p. 174. — Washington (Elmer n. 1182).

Alchimilla ruwenzoriensis Rolfe apud Stapf **4**. p. 514. — Uganda.

A. geranioïdes Rolfe l. c. p. 514. — ibid.

A. Murbeckiana Buser in Ark. f. Bot. 1906. p. 142. — Skandinavien.

A. (§ Saxatiles) opaca Buser apud Steiger **1**. p. 364; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236. — Adula-Gruppe.

A. (§ Alpinae) Vaccariana Buser in Bull. Soc. Bot. Ital. 1906. p. 62; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 127. — Valle d'Aosta.

A. (§ Pubescentes) radiisecta Buser l. c. p. 65; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 128. — ibid.

A. procumbens Rose l. c. p. 96*) Fedde, Rep. V (1908), p. 155. — Mexiko.

A. subalpestris Rose l. c. p. 96. Fedde, Rep. V (1908), p. 156. — ibid.

Amelanchier siskiyonensis C. K. Schn. in Illustr. Handb. Laubholzk. I (1906). p. 735; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 181. — Kalifornien (Hansen n. 230. 1088. Palmer n. 2459).

A. asiatica (S. et Z.) Endl. var. *sinica* C. K. Schn. l. c. p. 736; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 181. — Shens (Giraldi n. 968. 4966. 5058. 5060. 6133); Setchuen (Henry n. 5521); W.-Hupeh (Wilson n. 515).

A. alnifolia? Nutt.
var. *florida* (Ldl.) C. K. Schn. l. c. p. 739; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 182.
var. *elliptica* (Nels.) C. K. Schn. l. c. p. 739; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 182.
var.? *pumila* (Nutt.) C. K. Schn. l. c. p. 739; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 182.

---

*) Siehe auch: J. N. Rose, *Rosaceae* novae mexicanae (Ex: J. N. Rose, Contributions of Mexican and Central American plants, No. 5 in Contr. Unit. St. Nat. Herb. X. pt. 3 [1906]. p. 95—96. pl. XXVI. XXVII.) in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 155. 156.

Amelanchier mormonica C. K. Schneider l. c. p. 740; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. p. 182. — Arizona (Douglas n. 102); Neu-Mexiko (Heller n. 3679. Fendler n. 213); Colorado (Penard n. 141); ? Utah (Jones n. 5371).

A. Jonesiana C. K. Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 182. — Arizona (Jones n. 1447 i. p.).

Aronia arbutifolia (L.) Spach.

var. *atropurpurea* (Britt.) C. K. Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 150 (= *A. atrop.* Britt. = *Sorbus arbut.* var. *atrop.* C. K. Schneider in Illustr. Handb. Laubholzk. I [1906]. p. 698). — Atl. Nord-Am.

var. *depressa* (Lindl.) C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. p. 150 (= *S. arb.* var. *depr.* C. K. Schn. l. c. p. 698).

var. *Baenitziana* C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. p. 150 (= *S. arb.* var. *Baen.* C. K. Schn. l. c. p. 698). — Breslau.

× *A. floribunda* (*A. arbutifolia* × *melanocarpa*) Spach.

var. *typica* C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. p. 150.

var. *glabrescens* C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. 150 (= *S. florib.* var. *glabr.* C. K. Schn. in Illustr. Handb. Laubholzk. I [1906]. p. 699).

× *A. melanocarpa* (Willd.) Spach.

var. *typica* C. K. Schn. in Rep nov. spec. l. c. p. 150.

var. *grandifolia* (Dippel) C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. p. 150 (= *S. mel.* var. *grandif.* [Dippel] C. K. Schn. in Illustr. Handb. Laubholzk. I [1906]. p. 700).

var. *subpubescens* (Lindl.) C. K. Schn. in Rep. nov. spec. l. c. p. 151 (= *Pyrus melan.* var. *subp.* Lindl. = *S. mel.* var. *subp.* [Lind.] C. K. Sch. in Illustr. Handb. Laubholzk. I [1906]. p. 700).

Alchemilla Weberbaueri Pilger apud Urban **1**. p. 537. — Peru.

A. sandiensis Pilger l. c. p. 537. — ibid.

A. arvensis Scop. f. *pygmaea* Witte **1**. p. 51. tab. 4. fig. 6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 121. — Öland.

Argentina argentea Rydb. **1**. p. 143 (= *A. anserina concolor* Rydb.). — Rocky-Mountains.

Batidaea (Dumortier pro subgen. von *Rubus*) Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 238.

Abgetrennt von *Rubus* mit dem Typus des *Rubus Idaeus*.

B. strigosa (Michx. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 238. — Kanada.

B. heterodoxa Greene l. c. p. 239. — Indiana.

B. amplissima Greene l. c. p. 239. — S.-Delaware.

B. elegantula Greene l. c. p. 239. — Minnesota.

B. Itascica Greene l. c. p. 239. — ibid.

B. Dacotica Greene l. c. p. 240. — S.-Dakota.

B. acalyphacea Greene l. c. p. 240. — Yellowstone-Park.

B. subcordata Greene l. c. p. 240. — ibid.

B. laetissima Greene l. c. p. 241. — Colorado.

B. unicolor Greene l. c. p. 241. — Montana.

B. paramoena Greene l. c. p. 241. — Idaho.

B. cataphracta Greene l. c. p. 241. — ibid.

B. Sandbergii Greene l. c. p. 242. — ibid.

B. filipendula Greene l. c. p. 242. — ibid.

B. viburnifolia Greene l. c. p. 242. — B. C.

Batidaea subarctica Greene l. c. p. 242. — Nordost-Alaska.
B. arizonica Greene l. c. p. 242. — Arizona in Neu-Mexiko.
Bencomia Maderensis Bornm. in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 21. — Madeira.
Bossekia odorata (Cornut. sub *Rubus*) Greene in Leaflets I (1906), p. 211.
B. parviflora (Nutt. sub *Rubus)* Greene l. c. p. 211.
B. nutkana (Moc. sub *Rubus)* Greene l. c. p. 246. — Nordwest-Amerika.
B. peltata (Max. sub *Rubus)* Greene l. c. p. 246. — Japan.
Callionia Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 238.
Von *Potentilla* ebenso abgetrennt wie *Argentina.*
C. canadensis (L. sub *Potentilla)* Greene l. c. p. 238.
C. simplex (Michx. sub *Potentilla)* Greene l. c. p. 238.
C. pumila (Poir. sub *Potentilla)* Greene l. c. p. 238.
Calycetenium Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 246.
Abgetrennt von *Rubus.*
C. pectinellum (Max. sub *Rubus)* Greene l. c. p. 246.
Cardiobatus Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 244.
Abgetrennt von *Rubus.*
C. nivalis (Doug. sub *Rubus)* Greene l. c. p. 244.
Chaenomeles cathayensis (Hemsl. sub *Pyrus)* C. K. Schn. in Handb. Laubholzk. I (1906). p. 730; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 180.
Ch. Maulei (Mast. sub *Pyrus)* B. K. Schn. l. c. p. 731; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 180.
var. *alpina* (Max.) C. K. Schn. l. c. p. 731; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 180 (= *Ch. japonica* var. *alpina* Max.).
Cliffortia arborea Marloth in Engl. Bot. Jahrb. XXXIX (1906). p. 318. — S.-Afrika.
Coluria Laxmannii (Gaertner sub *Geum)* Ascherson et Graebner Syn. VI (1905). p. 874 (= *Dryas geoides* Pallas, *Laxmannia potentilloides* Fisch., *Coluria potentilloides* R. Br., *C. geoides* Ledeb., *Laxmannia geoides* Fisch.). — Altai.
Comarobatia nov. gen. Greene in Leaflets I (1906). p. 245.
Abgetrennt von *Rubus.*
C. lasiococca (Gray sub *Rubus)* Greene l. c. 245.
Cotoneaster disticha Lge. var. *Duthieana* C K. Schneider **1**. p. 745; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 218. — Himalaya (Duthie n. 2874).
? var. *tongolensis* C. K. Schn. **1**. p. 745; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 218. — Ost-Tibet.
C. horizontalis Decne. var. *typica* C. K. Schn. **1**. p. 745; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 219.
var. *adpressa* (Bois) C. K. Schn. **1**. p. 745; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 219. — Setchuan.
var. *perpusilla* C. K. Schn. **1**. p. 745; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 219. — Hupeh, Schensi.
C. integerrima Med. var. *typica* C. K. Schn. **1**. p. 747; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 219.
var. *leucocarpa* (Roem.) C. K. Schn. **1**. p. 747; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 219. — Podolien.
var. *depressa* (Fries) C. K. Schn. **1**. p. 747; ferner in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 219. — Schweden.
var. *intermedia* (Regel) C. K. Schn. **1**. p. 747; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 220. — Altai, Kaukasus.

var. *uniflora* (Bge.) C. K. Schn. **1**. p. 747; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 220. — Altai.

Cotoneaster Aitchisoni C. K. Schn. **1**. p. 749; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 220. — Afghanistan.

C. Zabelii C. K. Schn. **1**. p. 749; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 220. — N.-Schensi, Korea.

C. melanocarpa Lodd. var. *typica* (Zbl.) C. K. Schn. **1**. p. 752; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *laxiflora* C. K. Schn. **1**. p. 752; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *commixta* C. K. Schn. **1**. p. 752; ferner in Fedde, Rep. nov spec. III (1906). p. 221.

C. racemiflora (Desf.) K. Koch var. *typica* C. K. Schn. **1**. p. 754; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *songorica* (Rgl.) C. K. Schn. **1**. p. 754; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *acutifolia* (Bornm.) C. K. Schn. **1**. p. 754; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *Kotschyi* C. K. Schn. **1**. p. 754; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

C. affinis Ldl. var. *bacillaris* (Wall.) C. K. Schn. **1**. p. 757; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

C. rugosa Pritzel var. *typica* C. K. Schn. **1**. p. 758; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

var. *Henryana* C. K. Schn. **1**. p. 758; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221.

C. salicifolia var. *Pritzelii* C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 221 (= *C. rugosa* var. *Pritzelii* C. K. Schn. **1**. p. 758.

C. rotundifolia Wall. var. *uva ursi* C. K. Schn. **1**. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222.

var. *lanata* (Dippel) C. K. Schn. **1**. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222.

C. Dammeri C. K. Schn. **1**. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222.

var. *typica* C. K. Schn. **1**. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222.

var. *radicans* Dammer apud C. K. Schn. **1**. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222. — West-Hupeh.

C. tomentosa (Mill.) Lindl. var. *floribunda* Chab. in Bull. Bot. Soc. France LIII (1906). p. 314. — Savoyen.

Couepia speciosa Pilger apud Urban **1**. p. 539. — Peru.

Cowania Mexicana var. *dubia* K. Brandegee in Zoë V (1903). p. 149. — Mohave Desert-Wüste, Nevada.

×*Crataegomespilus Asnieresi* (Köhne) C. K. Schn. **1**. p. 765; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 223.

Crataegus helderbergensis Sargent in N. York State Museum Bull. n. 105 (1906). p. 49. — New York State, wie die folgenden.

Cr. eatoniana Sarg. l. c. p. 51.

Cr. howeana Sarg. l. c. p. 52.

Cr. casta Sarg. l. c. p. 53.

Crataegus rubrocarnea Sarg. l. c. p. 55.
Cr. acuminata Sarg. l. c. p. 56.
Cr. mellita Sarg. l. c. p. 58 (*Cr. brainerdi* Peck in N. Y. State Mus. Bull. n. 75 (1904). p. 12, non Sargent).
Cr. contortifolia Sarg. l. c. p. 59.
Cr. oblongifolia Sarg. l. c. p. 60.
Cr. sejuncta Sarg. l. c. p. 62.
Cr. caesariata Sarg. l. c. p. 64.
Cr. illuminata Sarg. l. c. p. 65.
Cr. divergens Sarg. l. c. p. 66.
Cr. menandiana Sarg. l. c. p. 68.
Cr. ambrosia Sarg. l. c. p. 69.
Cr. flagrans Sarg. l. c. p. 71.
Cr. palliana Sarg. l. c. p. 73.
Cr. conspicua Sarg. l. c. p. 74.
Cr. beckiana Sarg. l. c. p. 75.
Cr. Fortunei (Wenzig sub *Cotoneaster*) C. K. Schn. **1**. p. 763. adn.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 223 (= *Osteomeles pyracantha* Decne. = *Photinia Fortuneana* Max.).
Cr. pinnatifida Bge. var. *geholensis* C. K. Schn. **1**. p. 769; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1905). p. 223. — Nord-China, Mandschurei.
Cr. Bretschneideri C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 223 (= *Cr. Korolkowi* Regel, non Henry = *Cr. pinnatifida* var. *major* Brown).
Cr. Maximowiczii C. K. Schn. **1**. p. 771; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224. — Mandschurei und nördlich.
Cr. sanguinea Pall. var. *chlorocarpa* (Koch) C. K. Schn. **1**. p. 771; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224 (= *Cr. chlorocarpa* Koch = *Mesp. sanguinea* var. *chlorocarpa* Koch).
Cr. dahurica Köhne apud C. K. Schn. **1**. p. 773; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224. — Irkutsk, Transbaikalien bis Amurgebiet.
Cr. Wattiana Hemsl. et Lace var. *incisa* (Regel) C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224 (= *Cr. sanguinea* var. *incisa* Regel = *Cr. Korolkowii* Henry = *Cr. altaica* var. *incisa* C. K. Schn. **1**. p. 773).
Cr. jozana C. K. Schn. **1**. p. 774; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224. — Japan.
Cr. panachaica C. K. Schn. **1**. p. 783; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 224 (= *Cr. monogyna* var. *hirsutior* Halacsy). — Griechenland, Albanien, Montenegro.
Cr. ambigua C. A. Meyer var. *Hohenackeri* C. K. Schn. **1**. p. 785; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 225. — Transkaukasien, Nord-Persien, Krim?, Transkaspien?
Cr. orientalis Pall. var. *Tournefortiana* (Griseb.) C. K. Schn. **1**. p. 787; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 225.
Cr. Fischeri C. K. Schn. **1**. p. 789; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 225. — Turkestan.
Cr. pinnatifida Bunge var. *garanica* O. Paulsen in Bot. Tidskr. XXVII (1906). p. 141. fig. 1; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 46. — Pamir.
Cr. gaylussacia Heller in Bull. S. Calif. Ac. Sci. II (1903). p. 69; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 62. — Kalifornien.

Crataegus cuneato-trifida Loj. Poj. in Malpighia XX (1906). p. 215; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 29. — Sizilien.

Cr. parvifolia Loj. Poj. l. c. p. 216; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 29. — ibid.

Docynia Delavayi (Franch. sub *Pyrus*) C. K. Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 180 (= *Eriolobus Delav.* C. K. Schn. in Handb. Laubholzk. I p. 727.

?*D. Doumeri* (Bois. sub *Pyrus*) C. K. Schn. in Fedde l. c. p. 180.

Erythrocoma Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 175.

Von *Geum* und *Sieversia* abgetrennt; kommt vor von Labrador bis an die Pacifischen Küsten, südwärts bis Mexiko. Kelch rötlich gefärbt, Griffel der reifen Früchte unter dem Pappus rötlich gefärbt.

E. triflora (Pursh sub *Geum*) Greene l. c. p. 175. — Illinois, Wisconsin, Minnesota, Dakota.

E. cinerascens Greene l. c. p. 175. — Westliches Süd-Dakota.

E. affinis Greene l. c. p. 175. — Canada.

E. australis Greene l. c. p. 176. — Süd-Colorado.

E. brevifolia Greene l. c. p. 176. — Utah.

E. flavula Greene l. c. p. 177. — Wyoming.

E. dissecta Greene l. c. p. 177. — Mittel-Colorado.

E. ciliata (Pursh sub *Geum*) Greene l. c. p. 177. — Nord-Colorado, Wyoming, Montana.

var. *ornata* Greene l. c. p. 178.

E. campanulata Greene l. c. p. 178. — Washington.

E. canescens Greene l. c. p. 178. — Kalifornien.

E. grisea Greene l. c. p. 178. — Nord-Arizona.

E. Arizonica Greene l. c. p. 179. — Arizona.

E. tridentata Greene l. c. p. 179. — ibid.

E. aliena Greene l. c. p. 179. — Chihuahua.

Fallugia acuminata (Wooton pro var. sub *F. paradoxa*) Rydb. **1**. p. 143. — Rocky-Mountains.

Filipendula rubra (Hill sub *Ulmaria*) Robinson in Rhodora VIII (1906). p. 204 (= *Spiraea lobata* Gronov., *Sp. palmata* L., *Ulmaria lobata* Kostel., *Filipendula lobata* Maxim.). — Nordamerika.

Fragaria ovalis (Lehm. sub *Potentilla*) Rydb. **1**. p. 143 (*F. firma* Rydb.). — Rocky-Mountains.

F. vesca L. I. *silvestris* (L.) var. *typica* Aschers. et Graebn., Synop. VI (1904). p. 650. — Zentraleuropa.

F. viridis Duchesne var. *typica* Aschers. et Graebn. l. c. p. 655. — ibid.

F. vesca × *moschata* Aschers. et Graebn. l. c. p. 654 (= *F. intermedia* Bach, *F. drymophila* Jord. et Fourr., *F. elatior* × *vesca* Hausskn.). — ibid.

F. viridis Duch. var. *alpina* (Schur pro var. sub *F. collina*) Aschers. et Graebn. l. c. p. 655. — Osteuropa.

F. moschata × *viridis* Asch. et Graebn. l. c. p. 658 (= *F. cerino-alba* Jord. et Fourr., *F. neglecta* Lindem., *F. vesco-collina* Lasch, *F. collina-elatior* Hausskn., *F. sericea* Christ). — Zentraleuropa.

F. latiuscula Greene in Ottawa Nat. XVII (1905). p. 215. — Brit.-Columbia.

F. retrorsa Greene l. c. p. 215. — ibid.

Beide Arten auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 208.

Geum (§ Caryophyllastrum) peruvianum Focke apud Urban **1**. p. 540. — Peru.

Geum (§ Caryophyllastrum) boliviense Focke l. c. p. 540. — S.-Bolivia.

G. Borisii (G. reptans L. × *Bulgaricum* Panc.) Kellerer in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 91. — Bulgarien.

G. pulchrum Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 11. — Nordamerika.

G. rivale × *montanum* Asch. et Gr., Syn. VI (1905). p. 889 (= *G. Tirolense [G. superrivale* × *montanum]* Kerner). — Zentraleuropa.

var. *sudeticum* (Tausch pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 889 (= *G. subrivale* × *montanum* Kerner). — ibid.

G. Aleppicum Jacq. var. *molle* (Visiani et Pancic pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 880 (= *G. intermedium* Ten.). — Serbien, Bulgarien, Italien, Spanien.

Hirtella aureohirsuta Pilger apud Urban **1**. p. 538. — Peru.

Horkelia mollis A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 286. — Kalifornien.

H. Bolanderi var. *marinensis* A. D. E. Elmer l. c. p. 321. — ibid.

Licania silvatica Glaziou (an nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LIII. mém. 3 (1906). p. 195. — Esperito santo. (Glaziou n. 10702).

Malus silvestris Mill. var. *hortulana* C. K. Schn., Ill. Hdb. Laubhk. I (1906). p. 715; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1905). p. 177.

M. pumila Mill. var. *praecox* (Pall.) C. K. Schn. l. c. p. 715; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1905). p. 177. — Süd-Russland, Vorder-Asien bis West-Himalaya.

var. *domestica* (Borkh.) C. K. Schn. l. c. p. 715; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

var. *paradisiaca* (Med.) C. K. Schn. l. c. p. 715; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

var. *Niedzwetzkyana* (Dieck) C. K. Schn. l. c. p. 716; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178. — S.-W.-Sibirien, Kaukasus.

M. Pratti (Hemsl. sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 719; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

M. baccata (L.) Borkh.

var. *sibirica* (Max.) C. K. Schn. l. c. p. 720; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

var. *mandschurica* (Max.) C. K. Schn. l. c. p. 721; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

var. *himalaica* (Max.) C. K. Schn. l. c. p. 721; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

M. fusca (Raf. sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 723; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178 (= *Pyrus rivularis* Dougl.).

M. florentina (Zucc. sub *Crataegus*) C. K. Schn. l. c. p. 724; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178 (= *Pyrus crataegifolia* Savi).

M. coronaria (L.) Mill. var. *ioensis* (Wood) C. K. Schn. l. c. p. 724; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178 (= *Pyrus coronaria* var. *ioensis* Wood).

M. transitoria (Batalin sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 726; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178.

M. Kansuensis (Batal. sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 178; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III. p. 178 (= *Eriolobus Kansuensis* [Batal.] C. K. Schn. l. c. p. 178.

M. yunnanensis (Franch. sub *Pyrus*) C. K. Schn. in Fedde, Rep. III. p. 179 (= *Eriol. yunn.* [Franch. sub *Pyrus*] C. K. Schn. l. c. p. 727).

M. trilobata (Labil. sub *Crataegus*) C. K. Schn. in Fedde, Rep. III. p. 179 (= *Eriol. trilobata* Römer).

var. *oxyloba* (Boiss.) C. K. Schn. in Fedde, Rep. III. p. 179 (= *Sorbus tril.* var. *oxyloba* Boiss. = *Eriol. tril.* var. *oxyloba* C. K. Schn. l. c. p. 726).

Malus Tschonoskii (Max. sub *Pyrus*) C. K. Schn. in Fedde, Rep. III. p. 179 (= *Eriol. Tschon.* Rehder).

M. Macounii Greene in Ottawa Nat. XVII (1905). p. 215; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 208. — Brit.-Columbia.

Melanobatus Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 243.
Nur in Amerika vorkommende Gattung, die an die Gattung (oder Untergattung) *Glaucobatus* (Dumortier) erinnert.

M. occidentalis (L. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 233.

M. neglecta (Peck sub *Rubus*) Greene l. c. p. 243.

M. leucodermis (Dougl. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 243.

M. glaucifolius (Kellogg sub *Rubus*) Greene l. c. p. 244.

M. nigerrimus Greene l. c. p. 244 (= *R. hesperius* Piper).

M. Michiganus Greene l. c. p. 244. — Michigan.

M. Bernadinus Greene l. c. p. 244. — Kalifornien.

Micromeles Folgneri C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 318. — China.

M. Decaisneana C. K. Sch. l. c. p. 318. — ibid.

M. cuspidata (Bertol. sub *Pyrus*) C. K. Schn. in Ill. Hdb. Laubhk. I (1906). p. 700; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 151.

M. granulosa (Bert. sub *P.*) C. K. Schn. l. c. p. 700; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 151.

M. Thomsoni (Hook. f. sub *P.*) C. K. Schn. l. c. p. 701; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 151.

M. Decaisneana C. K. Schn. l. c. p. 701 var. *Keissleri* C. K. Schn. in Fedde, Rep. III. p. 151 (= *M. Keissleri* C. K. Schn. l. c. p. 701). — Szetschwan (Henry n. 7166).

M. Schwerini C. K. Schn. l. c. p. 702; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 151. — ibid. (Henry n. 8957), Schensi (Giraldi n. 986).

M. alnifolia Köhne var. *tiliaefolia* (Köhne pro spec.) C. K. Schn. l. c. p. 703; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 152.

M. Hemsleyi C. K. Schn. l. c. p. 704; ferner in Fedde, Rep. III (1906). p. 152. — Hupeh (Henry n. 6830 A).

Nagelia denticulata (Kunth) Ldl. var. *psilantha* C. K. Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 183 (= *Amelanchier dentic.* var. *psil.* C. K. Schn., Ill. Handb. Laubhk. I [1906]. p. 743).

var. *nervosa* (Decne. sub *Cotoneaster*) C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 183 (= *Am. dent.* var. *nerv.* C. K. Schn. l. c. p. 744).

N. Pringlei (Köhne sub *Amel.*) C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 183.

Osteomeles Schwerinae C. K. Schn. 1. p. 763; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222. — Yunnan (leg. Henry n. 9315. 9315 A).

Parinarium myrsinoides Schlechter 4. p. 133. — Neu-Caledonien.

Parmena Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 244. — Abgezweigt von *Rubus*.

P. spectabilis (Pursh sub *Rubus*) Greene l. c. p. 244.

P. Menziesii (Hooker sub *Rubus*) Greene l. c. p. 244.

P. palmata (Thunbg. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 246.
P. incisa (Thunbg. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 246.
P. Grayana (Mal. sub *Rubus*) Greene l. c. p. 246.
Photinia Beauverdiana C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 319. — China
Ph. (Euphotinia) Becki C. K. Schneider in Ill. Handb. Laubhk. I (1906). p. 707; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 153. — Yunnan (Henry n. 9795 A).
Ph. lasiogyna (Franchet sub *Eriobotrya*) C. K. Schn. l. c. p. 707; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 153.
Ph. prionophylla (Fr. sub *Er.*) C. K. Schn. l. c. p. 707; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 153.
Ph. (Pourthiaea) Bergerae C. K. Schn. l. c. p. 709; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 153. — W.-Hupeh (Wilson n. 86. 1000).
Ph. (Pourth.) villosa DC.
var. *typica* C. K. Schn. l. c. p. 710; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 154.
var. *Zollingeri* (Decne pro spec. sub *Pourthiaea*) C. K. Schn. l. c. p. 710; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 154.
Ph. (Pourth.) lucida (Decne sub *Pourthiaea*) C. K. Schn. l. c. p. 710; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 154.
Ph. (Pourth.) notabilis C. K. Schn. l. c. p. 711; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 154. — W.-Hupeh (Wilson n. 359).
Ph. (Pourth.) birmanensis C. K. Schn. l. c. p. 709; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 154. — Birma (Griffith n. 2103).
Ph. (Pourth.) salicifolia (Decne sub *Pourthiaea*) C. K. Schn. l. c. p. 709; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 155.
Ph. (Pourth.) parvifolia (Pritzel sub *Pourthiaea*) C. K. Schn. l. c. p. 711; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 155.
Polylepis Hieronymi Pilger apud Urban **1**. p. 534. — Bolivia.
P. albicans Pilger l. c. p. 535. — Peru.
P. Weberbaueri Pilger l. c. p. 535. — ibid.
P. multijuga Pilger l. c. p. 536. — ibid.
P. serrata Pilger l. c. p. 536. — ibid.
Potentilla lozani Rose et Painter apud Rose l. c. p. 95; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 155. — Mexiko.
P. hirta L. subsp. *Gilanica* Th. Wolf apud Bornmüller p. 610. — Nord-Persien.
P. Bungei Boiss. var. *leucopsis* Bornm. p. 611. — ibid.
P. flaccida Th. Wolf apud Bornm. p. 612. — ibid.
P. Aucheriana Th. Wolf l. c. p. 613. — ibid.
P. cryptophila Bornm. **1**. p. 614. — ibid.
P. platyloba (Rydb. pro var. sub *P. bipinnatifida*) Rydb. **1**. p. 143. — Rocky-Mountains.
P. rubripes Rydb. l. c. p. 143 (= *P. rubricaulis* Rydb.). — ibid.
P. sterilis × *alba* Poeverlein in Ascher. et Graebn. Syn. VI (1904). p. 682 (= *[P. sterilis* Garke × *alba* L.] Poev., *P. albo-sterilis* Garke). — Zentraleuropa.
var. *Reineckei* (Sagorski pro spec.) Poev. l. c. p. 683 (= *P. supersterilis* × *alba* Sag., *P. alba* < *fragariastrum* Rouy, *P. super-Fragariastrum* × *alba* Th. Wolf). — ibid.

var. *Gremblichii* (Gandoger pro spec.) Poev. l. c. p. 682 (= *P. superalba* × *sterilis* Gremblich, *P. alba* > *fragariastrum* Rouy et Camus, *P. superalba* × *Fragariastrum* Th. Wolf). — ibid.

var. *hybrida* (Wallroth pro spec.) Poev. l. c. p. 682 (= *P. fragariastro-alba* Schiede, *P. fraterna* Wallr., *P. splendens* Koch. *P. alba* × *sterilis* Garke, *P. alba* × *fragariastrum* Focke). — ibid.

Potentilla speciosa Willd. var. *elatior* Th. Wolf l. c. p. 685. — Balkan.

P. nitida L. var. *typica* Poev. l. c. p. 687. — Italien.

P. rupestris L var. *Beniczkyi* (Friv. pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 696 (= *rupestris* β *grandiflora* Heuffel, *P. rupestris* var. *villosa* Lec. et Lamotte, *P. Roemeri* Friv.). — ibid.

var. *mollis* (Pancic pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 697 (= *P. malacophylla* Borb.). — Serbien.

P. Pennsylvanica L. var. *sanguisorbifolia* (Favre pro spec.) Aschers. et Graebn l. c. p. 699 (= *P. pennsylvanica* Rchb.) — ibid.

P. atrosanguinea × *argyrophylla* Aschers. et Graebn. l. c. p. 703 (= *P. Fintelmannii* E. Otto, *P. atrosanguinea* × *argyrophylla* Wall., *P. Menziesii* Paxt.). — Kultiviert.

P. canescens Besser var. *Leopoliensis* (Blocki pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 708. — Galicien.

var. *crassicaulis* (Blocki pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 708 (= *P. incrassata* Dichtl.). — Österreich.

var. *pseudo-Besseri* Aschers. et Graebn. l. c. p. 709 (= *P. Besseri* Blocki). — Österreich.

var. *Sadleri* (Rchb. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 710. — Ungarn, Italien.

P. Norvegica L. ssp. *Monspeliensis* (L. pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 748 (= *P. hirsuta* Rich., *P. Morisoni* DC., *P. Norvegica* β *hirsuta* Torr. et Gray). — Deutschand, Nordamerika.

P. Norvegica L. ssp. *varians* (Moench. pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 748 (= *P. Ruthenica* Willd., *P. diffusa* Willd., *P. ruthenica* β *diffusa* Nestl., *P. Norvegica* β *degenerata* Lehm., *P. Norvegica* f. *pinguis* Petunnikow). — ibid.

P. recta L. var. *fallacina* (Blocki pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 754. — Zentraleuropa.

var. *crassa* (Tausch pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 755 (= *P. obscura* var. *leucotricha* Grecescu). — ibid.

P. recta L. var. *acutifolia* (Gilibert pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 752 (= *P. intermedia* Roth, *P. pallens* Moench, *P. sulphurea* Lam. et DC., *P. recta* β *sulphurea* Lapeyr., *P. recta* β Besser, *P. pallida* Lagasca, *P. hirta* ε *recta* Ser., *P. erecta* Uspenski, *P. recta* β *pallida* Lehm. — Zentraleuropa.

var. *auriflora* (Borbas pro var. sub *P. pilosa*) Asch. et Graebn. l. c. p. 759 (= *P. Roemeri* Siegfr.). — Ungarn.

P. recta L. I. *corymbosa* (Moench. pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 756 (= *P. obscura* Nestl., *P. hirta* ζ *obscura* Ser., *P. recta* β *obscura* Koch, *P. recta* α *obscura* a *genuina* Lehm., *P. recta var. leucotricha* Borb.). — ibid.

var. *pseudo-obscura* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 758. — Zentraleuropa.

var. *Tyraica* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 759. — Galizien.

var. *tuberosa* (Wolff pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 764. — Österreich-Ungarn.

var. *fallacina* × *corymbosa* Asch. et Graebn. l. c. p. 765 (= *P. Pseudo-Herbichii* Blocki, *P. fallacina* × *Herbichii* Blocki). — Galizien.

Potentilla recta × *hirta* Asch. et Graebn. l. c. p. 770 [= *P. pedata* × *recta* (*P. pedatoïdes*)] Hausskn.) — Österreich-Ungarn, Thessalien.

P. Wiemanniana Günth. ssp. *Leucopolitana* (I. P. Müller) var. *Karoi* (Uechtritz pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 734. — Europa.

var. *Borussica* (Uechtritz pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 734. — Deutschland.

var. *brachyloba* (Borbas pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 736 (= *P. collina var. brachyloba* Borbas). — Zentraleuropa.

P. Wiemanniana Günth. II. *Wiemannioides* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 729. — Galizien.

ssp. *thyrsiflora* Hülsen var. *Andrzejewskii* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 731. — ibid.

ssp. *Leucopolitana* (J. P. Müller) var. *Vockei* (P. J. Müller pro spec.) Wolf apud Asch. et Graebn. l. c. p. 733 (= *P. inclinata* A. Vocke). — Zentraleuropa.

var. *Knappii* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 733. — ibid.

P. Theodoriana Aschers. et Graebn. l. c. p. 738.

c. ssp. *Rhenana* (P. J. Müller), *alpicola* (De la Soie) et *Opizii*. — Zentraleuropa.

P. argentea L. var. *pseudo-argentea* (Blocki pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 716. (= *P. Cornazi* Buser). — Galizien.

var. *tenerrima* (Velen. pro var. sub *P. collina*) Asch. et Graebn. l. c. p. 719. — Bulgarien.

var. *Blavii* Asch. et Graebn. l. c. p. 719. — Bosnien.

P. Montenegrina Pantocsek B. *Jankaeana* (Pantocsek pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 774. — Montenegro.

P. chrysantha Trev. ssp. *eu-chrysantha* Asch. et Graebn. l. c. p. 775 (= *P. chrysantha* Trev., *P. laxa* Willd.). — Russland, Balkan.

var. *liocarpa* (Vis. et Panc. pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 777 (= *P. Heuffeliana* Steudel, *P. chrysantha γ concinna* Heuffel, *P. Heuffeliana* var. *pseudo-chrysantha* Borb., *P. pseudo-chrysantha* Borb.). — Zentraleuropa.

ssp. *Thuringiaca* Bernh. *eu-Thuringiaca* Asch. et Graebn. l. c. p. 778 (= *P. depressa* Willd., *P. thuringiaca* Bernh., *P. micropetala* Rchb., *P. adscendens* Baumg., *P. pontica* Koch). — ibid.

P. rubens × *Tabernaemontani* Asch. et Graebn. l. c. p. 829 (= *P. verno-opaca?* Wirtgen, *P. opaca* × *verna* Ruhmer, *P. Matzialčkii* Opiz). — Zentraleuropa.

P. rubens × *Tabernaemontani α arenaria* Asch. et Graebn. l. c. p. 831 (= *P. opaca* × *verna* × *arenaria* Th. Wolf). — ibid.

P. patula × *Gaudini* Asch. et Graebn. l. c. p. 832. — Kroatien.

P. silvestris Necker *eu-silvestris* Asch. et Graebn. l. c. p. 834. — Zentraleuropa.

P. frigida × *villosa* Asch. et Graebn. l. c. p. 827 (= [*P. frigida* Vill. × *P. villosa* Zimmeter] Asch. et Graebn. l. c., *P. Hegetschweileri* Brügger, *P. alpestris* × *frigida* Brügger, *P. frigida* × *verna* Zimmeter, *P. frigida* f. *quinqueloba* Sauter). — Schweiz, Tirol.

Potentilla Gaudini Gremli A. II. b *Sarajevensis* Maly apud Asch. et Graebn. l. c. p. 818 (= *P. Tabernaemontana* f. *sarajevensis* Maly). — Bosnien.

P. villosa × *arenaria* Asch. et Graebn. l. c. p. 829 (= [*P. villosa* Zimmeter × *arenaria* Borkh.] A. et Gr. l. c., *P. Bellunensis* Huter et Porta, *P. baldensis* × *cinerea* Zimmeter, *P. Kerneri* Huter et Porta). — Ober-Italien.

P. arenaria Borkh. A. *typica* Asch. et Graebn. l. c. p. 821. — Zentraleuropa.

P. cinerea Chaix A. *typica* Wolf apud Asch. et Graebn. l. c. p. 823. — ibid.

P. Tabernaemontani × *Gaudini* Asch. et Graebn. l. c. p. 824 (= *[P. Tabernaemontani* Aschers. × *P. Gaudini* Gremli*]* Aschers. et Gr., *P. verna* × *Gaudini* Th. Wolf). — ibid.

P. Tabernaemontani × *arenaria* Asch. et Graebn. l. c. p. 825 (= *P. Neumanniana* Wimmer, *P. incana* × *verna* Ascherson, *P. arenaria* × *minor* Ascherson, *P. subcinerea* Borbas, *P. subarenaria* Borbas, *P. opaca* × *arenaria* = *P. verna* × *cinerea* Zimmeter, *P. verna* × *arenaria* Th. Wolf, *P. autumnalis* Opiz). — ibid.

P. Tabernaemontani × *cinerea* Asch. et Graebn. l. c. p. 826 (= [*P. Tabernaemontani* Asch. × *P. cinerea* Chaix] Asch. et Graebn., *P. velutina* v. *Clementi* × *verna* v. *hirsuta* Rouy et Camus). — Spanien?

P. Tabernaemontani Ascherson B. II. b *pseudo-incisa* (Th. Wolf sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 811 (= *P. aurulenta* Gremli, *P. prostrata* Gremli, *P. Vitodurinensis* Siegfried, *P. Turicinensis* Siegfried, *P. explanata* Gremli, *P. Siegfriedii* Zimmeter). — Süd-Frankreich.

B. III. a *Neumanniana* (Reichb. sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 812 (= *P. Neumanniana* Rchb., *P. opaca* var. *Neumanniana* Wünsche). — Zentraleuropa.

var. *longifolia* (Th. Wolf sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 812 (= *P. verna* ssp. *longifrons* Focke, *P. opaca α typica* f. *longifrons* G. Beck, *P. Tabernaemontani δ longifrons* Schwarz, *P. longifrons* Poeverlein). — Süd-Frankreich.

A. var. *pilosa* (Döll sub *P. verna*) Aschers. et Graebn. l. c. p. 807 (= *P. verna γ hirsuta* Lehm.). — Zentraleuropa.

A. var. *typica* (Schwarz sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 808 (= *P. verna heterophylla* Focke, *P. Tabernaemontani α typica* Schwarz). — ibid.

var. *Billotii* (Boulay pro spec.) Aschers. et Graebn. l. c. p. 813 (= *P. verna* var. *Billotii* Th. Wolf). — ibid.

var. *Amansiana* (F. Schultz sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 809 (= *P. rubens* St.-Amans, *P. Chaubardiana* Timbal-Lagr., *P. verna* var. *grandiflora* Vocke, *P. Amansiana* Zimmeter). — ibid.

var. *incisa* (Tausch. sub *P. verna*) Asch. et Graebn. l. c. p. 810 (= *P. serotina* Vill., *P. verna* f. *gracilis* Vocke, *P. verna* ssp. *serotina* Focke, *P. opaca α typica* f. *serotina* G. Beck, *P. Tabernaemontani β serotina* Schwarz). — ibid.

P. Gaudini Gremli microm. *arenicola* (Roux pro spec.) Wolf apud Asch. et Graebn. l. c. p. 819 (= *P. Alberti* Zimmeter, *P. arenaria* Albert). — Provence.

P. aurea L. var. *trifoliata* Th. Wolf apud Aschers. et Graebn. l. c. p. 799. — Schweiz.

P. villosa × *aurea* Asch. et Graebn. l. c. p. 800 (= [*P. villosa* Zimmeter × *P. aurea* L.] Asch. et Graebn., *P. aurea* × *alpestris* [*P. Huteri*] Siegfried). — Schweiz, Alpen.

Potentilla sordida Zimmeter C. var. *eu-sordida* Asch. et Gr. l. c. p. 724 (= *P. collin.* var. *sordida* Fries, *P. argentea* var. *sordida* Fries, *P. sordida* Zimm.). — Nord-Deutschland.

var. *humifusa* (Fries sub *P. collina*) Th. Wolf apud Asch. et Graebn. l. c. p. 725 (= *P. humifusa* Zimm.). — Schweden.

var. *decipiens* (Jordan pro spec.) Th. Wolf apud Asch. et Graebn. l. c. p. 725 (= *P. inaperta* Jord., *P. Petryana* Blocki). — Ost-Deutschland.

P. argentea × *hirta* Asch. et Graeb. l. c. p. 786 (= [*P. argentea* L. × *P. hirta* L.] Asch. et Graebn., *P. pedata* × *argentea* Zimm.). — Balkan-Halbinsel.

P. villosa Zimmeter var. *Baldensis* (Kern. pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 796 (= *P. verna* ssp. *baldensis* Murbeck, *P. opaca* var. *baldensis* Beck, *P. alpestris* var. *baldensis* Th. Wolf.). — Zentraleuropa, Balkan-Halbinsel.

P. villosa Zimmeter var. *saxatilis* (Boulay pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 795 (= *P. verna* var. *glandulosa* Boulay). — Vogesen.

var. *stricticaulis* (Gremli pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 794 (= *P. engadinensis* [*P. heptaphylla* × *alpestris*] Brügger, *P. alpestris* var. *stricticaulis* Th. Wolf). — Tirol, Schweiz, Montenegro.

var. *Jurana* (Reuter pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 795. — Schweiz, Vogesen.

var. *Serpentini* (Borbas pro spec.) Asch. et Graebn. l. c. p. 796. — Ungarn.

P. silvestris × *reptans* Asch. et Gr. l. c. p. 852 (= *P. Italica* Lehm., *P. mixta* Michalet, *P. procumbens α mixta* et *β nemoralis* Grenier, *P. adscendens* Gremli, *P. Gremlii* Zimmeter, *P. reptans* × *erecta* Zimm., *P. erecta* × *reptans* Murbeck, *P. reptans* × *tormentilla* Focke). — Zentraleuropa.

P. anserina L. A. var. *argentina* (Huds. pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 855 (= *P. anserina α vulgaris* Hayne, *P. anserina α communis* Lehm.). — ibid.

P. procumbens Sibth. var. *Seemenii* Asch. et Gr. l. c. p. 844. — Küsten der Nordsee.

P. reptans L. var. *sessilis* (Schmidt pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 847 (= *P. reptans β* Pohl, *P. reptans ε subpinnatifida* Lehm.). — Südosteuropa, Mittel-Russland.

var. *Blavii* Asch. et Gr. l. c. p. 848. — Bosnien.

var. *Hohenackeri* Asch. et Gr. l. c. p. 849. — Alpen.

P. silvestris Necker var. *divergens* (Rchb. pro spec. sub *Tormentilla*) Asch. et Gr. l. c. p. 840 (= *P. Tormentilla β alpina* Ser. in DC., *Tormentilla nodosa* Schur, *P. divergens* Nyman, *P. dacica* Zimmeter, *P. Tormentilla var. dacica* Borbas). — ibid.

var. *hirta* (Holler sub *Potentilla Tormentilla*) Asch. et Gr. l. c. p. 841 (= *P. Tormentilla var. pubescens* Holler, *P. silvestris var. pubescens* Woerlein, *P. pubescens* Poeverlein. — ibid.

P. silvestris Necker var. *distendens* Asch. et Gr. l. c. p. 836 (= *P. divergens* Poeverlein, *P. tormentilla* var. *divergens* Focke). — Zentraleuropa.

var. *Fleischmannii* Asch. et Gr. l. c. p. 837. — Österreich-Ungarn.

P. silvestris Necker var. *latiloba* (Seringe sub *P. Tormentilla*) Asch. et Gr. l. c. p. 837 (= *P. Tormentilla β* Ruprecht, *P. Tormentilla β elatior* Lehm.). — Zentraleuropa.

microm. var. *sciaphila* (Zimmeter pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 838. — ibid.

microm. var. *Favrati* (Zimmeter pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 839. — Alpen.

var. *dyscritos* Asch. et Gr. l. c. p. 841 (= *P. fallax* Zimm., *P. Tormentilla var. fallax* Mor.). — Zentraleuropa.

Potentilla Tabernaemontani Aschers. var. *appressa* (Opiz pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 807 (= *P. albescens* Opiz). — ibid.

var. *Schwarzii* (Poeverlein pro spec.) Asch. et Gr. l. c. p. 808. — Bayern.

var. *brevipila* (Th. Wolf sub *P. verna*) Asch. et Gr. l. c. p. 808 (= *P. puberula* Krasan). — ibid.

P. cinerea Chaix var. *Clementi* (Jordan pro spec.) Th. Wolf apud Asch. et Gr. l. c. p. 824 (= *P. velutina β Clementi* Rouy et Camus). — Frankreich.

P. multifida × *villosa* Asch. et Gr. l. c. p. 857 (= *P. multifida β geranioides* Gand., *P. geranioides* Schleicher, *P. intermedia* Hegetschw., *P. alpestris* × *multifida* Brügger, *P. multifida* × *salisburgensis* Schinz). — Schweiz.

P. nivea × *villosa* Asch. et Gr. l. c. p. 858 (= *P. Brennia* Huter, *P. nivea* × *alpestris* Th. Wolf). — Tirol.

Poterium cinctum Loj.-Poj. l. c. p. 210; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 28 (= *P. macrocarpum* Loj. = *P. dictyocarpum* Loj. exp. = *P. pumilum* Tod.). — Sizilien.

Prunus pleiantha Pilger apud Urban **1**. p. 538. — Peru.

Pr. amplifolia Pilger apud Urban l. c. p. 538. — ibid.

Pr. ignota A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 53. — Rocky-Mountains.

Pr. Capollin Zucc. var. *prophyllosa* Donn. Smith l. c. p. 293. — Guatemala.

Pr. melanocarpa (A. Nelson pro var. sub *Cerasus demissa*) Rydb. **1**. p. 143. — Rocky-Mountains.

Pr. rosebudii A. B. Reagan in Trans. Kansas Ac. Sci. XX (1906). p. 192; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 240. — Kansas.

Pr. Tinei (Tod. ined.) Loj.-Poj. l. c. p. 212; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 28 (= *Pr. parviflora* Loj. var. *Tinei* Loj.). — Sizilien.

Pr. turbinata (Tineo mss.) Loj.-Poj. l. c. p. 213; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 28. — ibid.

Pseudocydonia gen. nov. C. K. Schneider in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 180 (= *Chaenomeles* Sect. *Pseudocydonia* C. K. Schn. in Illustr. Handb. Laubholzk. I [1906], p. 729). Unterschiede siehe l. c. p. 180, 181.

Ps. sinensis (Poir. sub *Chaenom.*) C. K. Schn. l. c. p. 181.

Psychrobatia nov. gen. Greene in Leaflets I (1906). p. 245.
Abgetrennt von *Rubus*.

Ps. pedata (Smith sub *Rubus*) Greene l. c. p. 245.

Pyracantha angustifolia (Franch. sub *Cotoneaster*) C. K. Schn. **1**. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 222.

Pyrus bucharica (Litw. mss.) C. K. Schneider **1**. p. 655; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 118. — Turkestan.

P. Korshinskyi (Litw. mss.) C. K. Sch. **1**. p. 655; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 118.

P. nivalis Jacq.

var. *α elaeagnifolia* C. K. Schn. **1**. p. 658; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 119 (= *P. elaeagnifolia* Pursh).

var. *β Kotschyana* C. K. Schn. **1**. p. 659; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 119 (= *P. Kotschyana* Boiss.).

var. *γ typica* C. K. Schn. **1**. p. 659; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 119.

Pyrus Koehnei C. K. Schn. **1**. p. 665; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 119. — Ost-China.

P. kolupana C. K. Schn. **1**. p. 665; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 120. — N.-Shensi (Giraldi n. 1050. 5105).

P. Wilhelmi C. K. Schn. **1**. p. 665; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 120. — Yunnan (Henry n. 10035 A); Hupeh (Henry 5026).

P. Fauriei C. K. Schn. **1**. p. 666; ferner Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 121. — Korea (Faurie n. 78).

Raphiolepis umbellata (Thunbg. sub *Laurus)* C. K. Schneider in Illustr. Handb. Laubholzk. I (1906). p. 705; ferner Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 152 (= *Raph. japonica* S. et Z.).

f. *ovata* C. K. Schn. l. c. p. 706; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 152.

Rosa rhaetica Gremli var. *Pontis Martini* Dingler et var. *Schulzeana* Dingler in Mitt. naturw. Ver. Aschaffenburg vol. V (1906). p. 1 und p. 3. — Schweiz.

R. glauca Vill. var. *epitricha* Dingler l. c. p. 6. — ibid.

R. sempervirens L. f. *Aunisiensis* Fouillade in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIII (1904). p. 335. — Frankreich.

R. glauca × *rubiginosa* M. Schulze in Allg. bot Zeitschr. XI (1905). p. 180. — Süd-Deutschland.

R. dumetorum × *rubiginosa* M. Schulze l. c. p. 197. — Jena.

R canina L. var. *Solbergensis* Rob. Keller in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 71. — Münster.

R. multibracteata Hemsl. et Wils. **2**. p. 157. — China.

R. (§ Cinnamomeae) setipoda Hemsl. et Wils. l. c. p. 158. — ibid.

R. (§ Systylae) Sinowilsoni Hemsl. apud Hemsl. et Wils. l. c. p. 158. — China.

R. Moyesii Hemsl. et Wils. l. c. p. 159. — ibid.

R. alpina L. var. *Gallaecica* Pau in Bol. Soc. Aragon Cienc. Nat. 1902. p. 31; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 322. — Spanien.

R. coriifolia Fries. f. *albescens* H. Braun apud Hayek, Sched. Fl. Stir. (1906). p. 17; in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 372. — Ober-Steiermark.

Rubus inedulis Rolfe apud Stapf **4**. p. 514. — Uganda.

×*R. Durimontanus* (*R. bifrons* × *macrophyllus*) H. Sabransky apud Hayek, Sched. ad Fl. Stir. exs. L. 5 u. 6 (1905). p. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 142. — Mittel-Steiermark.

R. Vahlii K. Friderichsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1905). p. 108; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 31. — Madeira.

R. Coillardi Petitmengin in „Le Monde des plantes" VIII (1906). p. 30; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 60. — Indo-China.

R. silingicus Kinscher in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 209. — Schlesien

R. Schwenkfeldi Kinscher in Fedde l. c. p. 210. — ibid.

R. venedicus Kinscher in Fedde l. c. p. 210. — Königreich Sachsen.

R. fusciatus Wh. et N. subsp. *absconditus* Lef. et M. var. *silensanus* Kinscher l. c. p. 211. — Schlesien.

R. hirtus W. K. microg. *pectinatus* Grav. et Sud. var. *mizonodon* Kinscher l. c. p. 211. — ibid.

R. rivularis M. et Wg. micr. *sudeticola* Kinscher l. c. p. 211. — ibid.

R. subhercynicus Borbas in Mag. bot. Lapok II (1904). p. 335. — Bayern.

R. meionodontus Borb. (= *R. hirtus* × *remotidens)* Borb. l. c. p. 337. — Ungarn.

Rubus asclepiadeus Borb. l. c. p. 337. — Österreich.
var. *polycardius* Borb. et Sabr. l. c. p. 337. — ibid.
R. Andrewsianus Blanchard in Rhodora VIII (1906). p. 17. — Nordamerika.
R. elegantulus Blanchard l. c. p. 95. — ibid.
R. pergratus Blanchard l. c. p. 96. — ibid.
R. geophilus Blanchard in Rhodora VIII (1906). p. 148. — Maine, wie die folgenden.
R. plicatifolius Blanchard l. c. p. 149.
R. arenicolus Blanchard l. c. p. 151.
R. recurvans Blanchard var. *subrecurvans* Blanchard l. c. p. 152.
R. recurvicaulis Blanchard l. c. p. 153.
var. *inarmatus* Blanchard l. c. p. 155.
R. semierectus Blanchard l. c. p. 156.
R. orarius Blanchard l. c. p. 169.
R. amnicolus Blanchard l. c. p. 170.
R. glandicaulis Blanchard l. c. p. 172.
R. amabilis Blanchard l. c. p. 173.
R. peculiaris Blanchard l. c p. 174.
R. Arundelanus Blanchard l. c. p. 176.
R. Jeckylanus Blanchard l. c. p. 177.
R. biformispinus Blanchard l. c. p. 178.
R. multiformis Blanchard l. c. p. 179.
var. *delicatior* Blanchard l. c. p. 180.
R. hispidus L. var. *major* Blanchard l. c. p. 213.
R. tardatus Blanchard l. c. p. 214.
R. junceus Blanchard l. c. p. 215.
R. Karakalensis Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 209. — Turkestan.
R. villicaulis Focke subsp. *R. turcomanicus* Freyn l. c. p. 208. — ibid.
R. moluccanus L. var. *neo-caledonicus* Schlechter **4**. p. 132. — Neu-Caledonien.
R. Tabanimontanus Figert in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 178. — Schlesien.
R. explanatus Figert l. c. XII (1906). p. 56. — ibid.
R. Ligniciensis Figert l. c. p. 56. — ibid.
R. Kinscheri Spribille l. c. p. 105. — ibid.
R. Godroni Lec. et Lam. var. *foliolatus* Rogers et Ley in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 58. — Süd-Wales.
R. lasiocladus Focke var. *longus* Rogers et Ley l. c. p. 58. — ibid.
R. ericetorum Lefv. var. *cuneatus* Rogers et Ley l. c. p. 59. — ibid.
var. *scoticus* Rogers et Ley l. c. p. 60. — ibid.
R. castrensis Wolley-Dod l. c. p. 63. — ibid.
R. rhombifolius var. *megastachys* Wolley-Dod l. c. p. 64. — ibid.
R. permixtus Blanchard in Torreya VI (1906). p. 117. — England.
R. frondiscutis Blanchard l. c. p. 119. — Westminster.
R (§ Hispidus) jacens Blanchard l. c. p. 147. — ibid.
R. cubitans Blanchard l. c. p. 148. — ibid.
R. abbrevians Blanchard l. c. p. 236. — ibid.
R. nemorosus ssp. *dissimulans* (Lindeberg) var. *lamprococcus* Focke in Aschers. et Graebn. Synop. VI (1904). p. 642 (= *R. lamprococcus* Focke). — Deutschland.
var. *Hallandicus* (Gabrielson pro spec.) Focke l. c. p. 642. — ibid.

Rubus Laschii Focke ssp. *eu-Laschii* Focke l. c. p. 643 (= *R. Laschii* Focke). — ibid.

ssp. *Gothicus* Friderichsen var. *Fioniae* (Friderichsen pro spec.) Focke l. c. p. 643. — Dänemark.

var. *Aschersonii* (Spiribille pro spec.) Focke l. c. p. 644. — Zentraleuropa.

R. corylifolius Sm. ssp. *eu-corylifolius* Focke l. c. p. 644 (= *R. corylifolius* Sm., *R. corylifolius* var. *sublustris* Lees). — Frankreich. England, Italien.

ssp. *eu-corylifolius* Focke var. *callianthus* (P. J. Müll. pro spec.) Focke l. c. p. 645 (= *R. roseiflorus* P. I. Müll., *R. discoideus* P. I. Müll.). — Frankreich.

ssp. *Wahlbergii* (Arrhen.) var. *columifolius* Focke l. c. p. 647. — Zentraleuropa.

var. *Warnstorfii* (Focke pro spec.) Focke l. c. p. 648. — ibid.

R. copelandi Merrill 2. p. 194. — Philippinen.

R. luzoniensis Merrill l. c. p. 195. — ibid.

R. Merinoi Pau in Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat. III (1904). p. 185; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 327. — Galicia.

R. michiganus (Greene sub *Melanobatus*). — Michigan (C. F. Wheeler 1895).

R. bernardinus (Greene sub *Melanobatus*). — Kalifornien, San Bernardino Mts. (S. B. Parish n. 5046).

R. heterodoxus (Greene sub *Batidaea*). — Indiana (L. M. Umbach).

R. amplissimus (Greene sub *Batidaea*). — S. D. (Thornber).

R. elegantulus (Greene sub *Batidaea*). — Minnesota (J. H. Sandberg n. 214).

R. itascicus (Greene sub *Batidaea*). — ibid. (Sandberg n. 1173).

R. dacoticus (Greene sub *Batidaea*). — S.-Dakota (Rydberg n. 657).

R. acalyphaceus (Greene sub *Batidaea*). — Yellowstone-Park (E. A. Mearns n. 2353).

R. subcordatus (Greene sub *Batidaea*). — ibid. (E. A. Mearns n. 2553 u. 3689). Wyoming (A. Nelson n. 997).

R. laetissimus (Greene sub *Batidaea*). — Colorado (Cowen n. 149).

R. unicolor (Greene sub *Batidaea*). — Montana (Rose n. 52).

R. peramoenus (Greene sub *Batidaea*). — Idaho (J. B. Leiberg n. 1105).

R. cataphractus (Greene sub *Batidaea*). — ibid. (L. F. Henderson n. 3598).

R. Sandbergii (Greene sub *Batidaea*). — ibid. (Sandberg, Mac Dougal u. Heller n. 859).

R. filipendulus (Greene sub *Batidaea*). — ibid. (L. F. Henderson n. 4039).

R. viburnifolius (Greene sub *Batidaea*). — B. C. (C. H. Shaw n. 472).

R. subarcticus (Greene sub *Batidaea*). — Alaska (J. H. Turner).

R. arizonicus (Greene sub *Batidaea*). — Mountains of Arizona and New Mexico to those of at least southern Colorado.

R. hypodasys Rob. Keller in Mitt. Naturf. Ges. Winterthur VI (1906). p. 173. — Ost-Schweiz, wie die folgenden.

R. arduennensis Lib. var. *macrophyllus* R. Keller l. c. p. 175.

R. abietum R. Keller l. c. p. 176.

R. chnoostachyoides R. Keller l. c. p. 182.

R. isophorus R. Keller l. c. p. 184.

R. psilocladus R. Keller l. c. p. 186.

R. wildensbuchiae R. Keller l. c. p. 187.

R. macrantheloïdes R. Keller l. c. p. 189.

R. stenoporus R. Keller l. c. p. 190.

Rubus adenbergensis R. Keller l. c. p. 192.
R. brachystachys R. Keller l. c. p. 193.
R. roseostamineus R. Keller l. c. p. 195.
R. psilocarpus R. Keller l. c. p. 196.
R. heterothyrsus R. Keller l. c. p. 198.
R. desmodes R. Keller l. c. p. 199.
R. humifusus W. et N. var. *glabrescens* R. Keller l. c. p. 201.
R. ronensis R. Keller l. c. p. 201.
R. pseudo-Schleicheri R. Keller l. c. p. 203.
R. diversiglandulosus R. Keller l. c. p. 205.
R. rufescens R. Keller l. c. p. 206.
R. heteroclines R. Keller l. c. p. 206.
R. pseudo-Bayeri R. Keller l. c. p. 207.
R. impendens R. Keller l. c. p. 209.
R. patuliflorus R. Keller l. c. p. 210.
R. Allmannensis R. Keller l. c. p. 211.
R. stenocalycinus R. Keller l. c. p. 214.
R. brachyadenus R. Keller l. c. p. 215.
R. confinii R. Keller l. c. p. 216.
R. celtoideus R. Keller l. c. p. 217.
R. psilophyllus R. Keller l. c. p. 218.
R. brevistamineus R. Keller l. c. p. 219.
R. abieticollinus R. Keller l. c. p. 220.
R. pendulinus R. Keller l. c. p. 222.
R. flavosetosus R. Keller l. c. p. 224.
R. xanthacanthus R. Keller l. c. p. 225.
R. Fritschii Sabransky apud Hayek, Schedae ad Fl. Stir. 7. 8 (1906). p. 15; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1906). p. 371. — Mittel-Steiermark.
×*R. Baenitzii* Sudre in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 316 (= *R. caesius* × *macrophyllus* Utsch). — Schlesien (Baenitz n. 8543).
R. spinosellus Sudre l. c. p. 317. — Baden (Baenitz n. 8546).
R. candicans Wh. var. *macilentus* Sudre l. c. p. 317. — ibid. (Baenitz n. 8554).
R. fuscus Wh. var. *elliptiscus* Sudre l. c. p. 318. — ibid. (Baenitz n. 8558).
R. horriduliformis Sudre l. c. p. 318. — ibid. (Baenitz n. 8561).
R. polyacanthoides Sudre l. c. p. 318. — ibid. (Baenitz n. 8567).
R. rigidulatus Sudre l. c. p. 319. — ibid. (Baenitz n. 8570).
R. chlorobelus Sudre l. c. p. 319. — ibid. (Baenitz n. 8576).
R. tereticaulis Müll. var. *acuticuspis* Sudre l. c. p. 320. — ibid. (Baenitz n. 9018).
R. infestiformis Sudre l. c. p. 321. — Westfalen (Baenitz n. 9037).
R. argutifrons Sudre l. c. p. 321. — Baden (Baenitz n. 9039).
R. disjunctiflorus Sudre l. c. p. 322. — ibid. (Baenitz n. 9040).
R. parviserratus Sudre l. c. p. 322. — ibid. (Baenitz n. 9046).
R. scabriformis Sudre l. c. p. 322. — ibid. (Baenitz n. 9049).
R. abruptifolius Sudre l. c. p. 323. — ibid. (Baenitz n. 9053).
R. minutidentatus Sudre l. c. p. 323. — ibid. (Baenitz n. 9062).
R. trachycaulon Sudre l. c. p. 324. — ibid. (Baenitz n. 9078).
R. leptosepalus Sudre l. c. p. 324. — ibid. (Baenitz n. 9080).
R. hanovrensis Sudre l. c. p. 325. — Hannover (Baenitz n. 9083).
R. parviflorens Sudre l. c. p. 325. — Baden (Baenitz n. 9502).
R. Waisbeckeri Sudre l. c. p. 325. — West-Ungarn (Baenitz n. 9505).

Rubus strictispinus Sudre l. c. p. 327. — Baden (Baenitz n. 9522).
R. parvulidens Sudre l. c. p. 327. — ibid. (Baenitz n. 9524).
R. anisacanthoides Sudre l. c. p. 328. — ibid. (Baenitz n. 9527).
R. grandiformis Sudre l. c. p. 328. — ibid. (Baenitz n. 9528).
R. pergratiosus Sudre l. c. p. 328. — ibid. (Baenitz n. 9530).
R. scalarostachys Sudre l. c. p. 329. — ibid. (Baenitz n. 9545).
R. uncinulatus Sudre l. c. p. 330. — ibid. (Baenitz n. 9553).
R. peracutidens Sudre l. c. p. 331. — ibid. (Baenitz n. 9565).
R. robustiramus Sudre l. c. p. 333. — Herzegowina (Baen. n. 9588).
R. semicalvus Sudre l. c. p. 333. — Baden (Baenitz n. 9928).
R. corymbulifer Sudre l. c. p. 334. — Schlesien (Baenitz n. 9941).
R. derasiformis Sudre l. c. p. 334. — Baden (Baenitz n. 9942).
R. derasifolius Sudre l. c. p. 335. — ibid. (Baen. n. 9947).
R. humilifrons Sudre l. c. p. 335. — ibid. (Baenitz n. 9955).
R. luteicaulis Sudre l. c. p. 336. — ibid. (Baenitz n. 9955).
R. sericatifrons Sudre l. c. p. 336. — Bayern (Baenitz n. 9970).
R. lanceifolius Sudre l. c. p. 336. — Baden (Baenitz n. 9972).
R. anoplocladus Sudre l. c. p. 337. — ibid. (Baenitz n. 9979).
R. oblongulus Sudre l. c. p. 338. — ibid. (Baenitz n. 9987).
R. chlorocephalus Sudre l. c. p. 338. — Schlesien (Baenitz n. 9997).
R. nudistylus Sudre l. c. p. 339. — Baden (Baenitz n. 10389).
R. serraticuspis Sudre l. c. p. 340. — ibid. (Baenitz n. 10355).
R. parviserrulatus Sudre l. c. p. 340. — ibid. (Baenitz n. 10361).
R. elzinus Sudre l. c. p. 340. — ibid. (Baenitz n. 10366).
R. erythrinellus Sudre l. c. p. 341. — Schlesien (Baenitz n. 10368).
R. glaucinellus Sudre l. c. p. 341. — ibid. (Baenitz n. 10370).
R. microbelus Sudre l. c. p. 341. — Baden (Baenitz n. 10373).
R. hypochlous Sudre l. c. p. 342. — ibid. (Baenitz n. 10376).
R. latiorifolius Sudre l. c. p. 342. — ibid. (Baenitz n. 10385).
R. acuminifer Sudre l. c. p. 343. — ibid. (Baenitz n. 10396.)
R. truncifactus Sudre l. c. p. 344. — ibid. (Baenitz n. 10402)
R. Kanayamensis Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 549. — Yeso (Faurie n. 6688).
R. ikenoensis Lév. l. c. p. 549. — Nippon (Faurie n. 6687).
R. alnifoliolatus Lév. l. c. p. 549. — Formosa (Faurie n. 132).
Sibiraea croatica Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 255. — Südkroatien und Herzegowina.
×**Sorbaronia** C. K. Schneider gen. hybr. nov. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134. (*Sorbus* × *Aronia*.)
S. heterophylla C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Sorbus heterophylla* C. K. Schn. **1**. p. 676 = *Sorbus aucuparia* × *Aronia arbutifolia*).
S. fallax C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Sorbus fallax* C. K. Schn. **1**. p. 676 = *S. auc.* × *A. melanocarpa*).
S. monstrosa C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Aronia monstrosa* Zabel = *Sorbus americana* × *A. arbutifolia*).
S. sorbifolia C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Sorbus sorbifolia* Hedlund = *S. amer.* × *A. melanoc.*).
S. alpina C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Sorbus alpina* Heynh. = *S. aria* × *A. arbutifolia*).

Sorbaronia Dippelii C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *Sorbus Dippelii* Zabel = *S. aria* × *A. melanocarpa* var. *superaria* [Zabel] C. K. Schn. in Fedde, Rep. nov. spec. III [1906]. p. 134).

×**Sorbopyrus** (*Pyrus communis* × *Sorbus aria*) C. K. Schneider gen. hybr. nov. **1**. p. 666; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133.

S. auricularis (Knoop sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 666; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133 (*P. irregularis* Münchh. = *P. Pollveria* L.).

var. *bulbiformis* (Tatar) C. K. Schn. l. c. p. 667; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133.

Sorbus sambucifolia (Cham. et Schl.) Roemer var. *pseudogracilis* C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 311. — Japan.

S. Boissieri C. K. Sch. l. c. p. 312. — Zentralasien.

S. Wilsoniana C. K. Schn. l. c. p. 312. — China.

S. Tapashana C. K. Schn. l. c. p. 313. — ibid.

S. commixta Hedl. var. *rufoferruginea* C. K. Schn. l. c. p. 315. — Japan.

S. Schwerini C. K. Schn. l. c. p. 315. — ibid.

S. Kurzii (Watt sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 315. — Sikkim.

S. foliolosa (Wall.) Spach var. *typica* et *pluripinnata* C. K. Schn. l. c. p. 315. — Ost-Indien.

S. Hupehensis C. K. Schn. l. c. p. 316. — China.

S. ursina (Wall.) Decaisne var. *typica* et var. *Wenzigiana* C. K. Schn. l. c. p. 316. — Ost-Indien.

S. Cashmiriana Hedl. var. *Aitchisoni* C. K. Schn. l. c. p. 316. — Afghanistan.

S. Koehneana C. K. Schn. l. c. p. 316. — China.

S. rufopilosa C. K. Schn. l. c. p. 317. — Sikkim.

S. Vilmorini C. K. Schn. l. c. p. 317. — China.

var. *Setschwanensis* C. K. Schn. l. c. p. 318. — ibid.

S. Zahlbruckneri C. K. Schn. l. c. p. 318. — ibid.

S. aucuparia L. var. *glabrata* C. K. Schn. **1**. p. 673; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133 (= *Pyrus auc.* var. *glabr.* Wim. et Grab.).

S. heterophylla (Borkh. sub *Azarolus*) C. K. Schn. **1**. p. 676; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133.

×*S. fallax* C. K. Schn. **1**. p. 676; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 133 (= *Sorbus aucuparia* × *Aronia melanocarpa*).

×?*S. plantièrensis* C. K. Schn. l. c. p. 677; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134 (= *S. americana* × *aria*?).

S. Hedlundi C. K. Schn. **1**. p, 685; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 134. — Sikkim.

S. velutina (Alboff) C. K. Schn. l. c. p. 686; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 135. — Transkaukasien n. 98. 99. 448.

S. concolor (Boiss.) C. K. Schn. l. c. p. 686; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 135. — Nord-Persien (Balansa n. 296), Transkaukasien (Alboff n. 116).

S. aria Crantz var. *cyclophylla* (Beck) C. K. Schn. **1**. p. 688; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 135 (= *Aria nivea* form. *cyclophylla* Beck).

S. Conwentzii (Gräbner sub *Pyrus*) C. K. Schn. l. c. p. 688; ferner in Fedde, Rep. nov. III (1906). p. 136.

Sorbus umbellata Fritsch.

var. a) *flabellifolia* (Spach) C. K. Schn. **1**. p. 689; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

var. b) *cretica* (Lindl.) C. K. Schn. l. c. p. 690; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

var. c) *Baldaccii* C. K. Schn. l. c. p. 691; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

S. Mougeoti Soy. et Godr. var. *austriaca* (Beck) C. K. Schn. l. c. p. 694; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

S. latifolia Pers.

var. a) *typica* C. K. Schn. **1**. p. 595; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

var. b) *parumlobata* C. K. Schn. l. c. p. 695; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 136.

var. c) *obtusata* C. K. Schn. l. c. p. 696; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 137.

var.? d) *semiincisa* C. K. Schn. l. c. p. 696; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 137.

S. latifolia Pers. var. *ambigens* Chabert in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906), p. 313. — Fontainebleau.

S. torminalis (L.) Crantz var. *kabylica* Chab. l. c. p. 313. — Algier.

×*Spiraea pachystachya (Sp. corymbosa* × *Douglasii)* hort. Sprenger in Gard. Chron. 3. ser. XXXVIII (1905). p. 322. fig. 125; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 176.

Stranvaesia amphidoxa C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 319. — China.

St. Rosthorni C. K. Schn. in Ill. Handb. Laubhk. 1 (1906). p. 713; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 177. — China (Rosthorn n. 445).

Tridophyllum Monspeliense (L. sub *Potentilla*) Greene in Leaflets I (1906), p. 189.

T. norvegicum (L. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. supinum (L. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. Nicollettii (E. P. Sheldon sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. paradoxum (Nutt. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. rivale (Nutt. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. pentandrum (Engelm. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. bienne (Greene sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

T. cryptoteniae (Max. sub *Potentilla*) Greene l. c. p. 189.

Rubiaceae.

Anotis chrysotricha Palibin in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 20. — China.

Asperula arvensis L. var. *albida* Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 774. — Persien.

Borreria staurochlamys R. E. Fries **2**. p. 9. tab. II. 8—12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 204. — Bolivia.

Canthium loandense Sp. Moore **1**. p. 307. — Loanda.

C. abbreviatum (K. Schum. sub *Plectronia*) Sp. Moore **1**. p. 308. — Angola.

C. opimum Sp. Moore **1**. p. 308. — ibid.

Cruckshanksia patagonica (Speg. sub *Oreopolus*) Macl. **1**. p. 740; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Patagonien.

Cuviera minor C. H. Wright in Kew Bulletin (1906). p. 105. — Tropisch-Westafrika.

Diodia angolensis Sp. Moore **1**. p. 310. — Loanda.

Empogona Allenii Stapf **3**. p. 79. — Rhodesia.

Ernodia angusta Small **1**. p. 438; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 293. — Florida.

Fadogia obovata N. E. Brown **2**. p. 105. — Britisch-Zentralafrika.

Faramea congesta Huber **1**. p. 615. — Amazonas.

Ferretia aeruginascens Stapf **3**. p. 79. — Rhodesia.

Galium boreale L. var. *turfosum* Vollmann in Ber. Bayer. Bot. Ges. 1904. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 96; muss nach Schuster in Fedde, l. c. p. 96 als Synonym zu *G. boreale* var. *angustum* Opiz 1838).

G. depauperatum Schuster in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 96 (= *G. mollugo* L. subsp. *praticola* × *praecox*).

G. aparine L. var. *Vaillantii* DC. forma *fallax* Gross in Mitt. Bad. Bot. Ver. 1906, p. 82; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 207. — Am Bodensee.

G. verum L. var. *δ Kuetzingii* (Boiss. et Buhse pro spec.) Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 776. — Nord-Persien.

G. subbiflorum (Wieg. pro var. sub *G. trifidum*) Rydb. **1**. p. 152. — Rocky-Mountains.

G. subvelutinum (DC.) Stapf var. *leiophyllum* (Boissier pro spec.) Bornm. l. c. p. 774. — Persien.

G. subvelutinum (DC.) Stapf var. *obtusifolium* Bornm. l. c. p. 775. — ibid.

G. philippinense Merrill **2**. p. 238 (= *G. ciliare* Elm.). — Philippinen.

G. boreale L. forma *humidiusculum* C. G. Westerlund in Bot. Not. (1906). p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 15. — Schweden.

forma *latifolium* subv. *hirto-scabrum* C. G. Westerlund l. c. p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 16. — Schweden.

Gardenia mollis Schlechter **4**. p. 256. — Neu-Caledonien.

G. ngoyensis Schltr. l. c. p. 257. — ibid.

G. Saundersiae N. E. Brown **2**. p. 104. — Port.-Ostafrika.

Geophila Cecilae N. E. Brown **2**. p. 107. — Port.-Ostafrika.

Heinsenia Lujae De Wildem. **1** (1904). p. 9. pl. III; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 161. — Mozambique (Luja n. 357).

Heinsia Lindenioïdes Le Moore **1**. p. 301. — Nyassaland.

Hedyotis elmeri Merrill **1**. p. 127. — Philippinen.

H. microphylla Merrill **2**. p. 239. — ibid.

Hippotis brevipes Spruce var. *ucayalina* Huber **1**. p. 613. — Amazonas.

Houstonia gracilis T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 378. — Mexiko.

H. peninsularis T. S. Brandegee l. c. (1903). p. 160. — Nieder-Kalifornien.

H. parvula T. S. Br. l. c. (1905). p. 221. — Mexiko.

Hymenodictyon scabrum Stapf **4**. p. 519. — Uganda.

Ixora montana Schlechter **4**. p. 260. — Neu-Caledonien.

I. yaouhensis Schltr. l. c. p. 260. — ibid.

Lasianthus bordenii Elmer apud Merrill **1**. p. 135. — Philippinen.

L. obliquinervis Merrill l. c. p. 136. — ibid.

Mitrocarpus brevis K. Schum. et R. E. Fries (**1**). p. 100; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 358. — Nördl. Argentinien.
Morinda collina Schlechter **4**. p. 265. — Neu-Caledonien.
M. decipiens Scbl. l. c. p. 266. — ibid.
M. elongata Schl. l. c. p. 266. — ibid.
M. fallax Schl. l. c. p. 267. — ibid.
M. glaucescens Schl. l. c. p. 267. — ibid.
M. pulchella Schl. l. c. p. 267. — ibid.
M. Schumanniana Schl. l. c. p. 268. — ibid.
M. volubilis (Blanco sub *Coffea*) Merrill **1**. p. 137. — Philippinen.
Oldenlandia stenosiphon (K. Schum. mss.) Le Moore **1**. p. 300. — Loanda.
O. filifolia Elmer apud Merrill **1**. p. 126. — Philippinen.
O. (§ Hedyotis) arctioides Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 300. — Sokótra.
O. § **Conostomium** sect. nov. Stapf **4**. p. 517.
„A. sectione *Kohautia* differt floribus axillaribus, corollae tubo longissimo, ovario vertice conico producto, capsula costata apice dentibus 4 angustis dehiscente. Species duae Africae tropicae." (*O. dolichantha* Stapf, *O. rotata* Baker).
O. dolichantha Stapf **4**. p. 518. — Uganda.
Otiophora inyangana N. E. Brown **2**. p. 107. — Rhodesia.
Otomeria leptocarpa Sp. Le Moore **1**. p. 299. — Loanda.
Palicourea subspicata Huber **1**. p. 613. — Amazonas.
Pavetta appendiculata De Wildem. **1** (1905). p. 175. pl. XXXIX; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 166. — Mozambique (Luja n. 376).
P. luteola Stapf **3**. p. 80. — Rhodesia.
P. Cecilae N. E. Brown **2**. p. 106. — ibid.
P. pumila N. E. Brown l. c. p. 106. — Port.-Ostafrika.
P. rhypalostigma Schlechter **4**. p. 259. — Neu-Caledonien.
P. barnesii Elmer apud Merrill **1**. p. 132. — Philippinen.
P. dolichostyla Merrill **2**. p. 239. — ibid.
P. Barteri Stapf **4**. p. 521. — Uganda, Ober-Guinea.
Pentanisia Sykesii Hutchinson in Kew Bulletin (1906). p. 248. — Rhodesia.
Plectronia stipulata De Wildem. **1** (1905). p. 172. pl. XXXVIII; ferner in Fedde, Rep. III. p. 166. — Mozambique (Luja n. 430).
P. Gilfillani N. E. Brown **2**. p. 105. — Transvaal.
P. peduncularis (Cav. sub *Canthium*) Elmer apud Merrill **1**. p. 131. — Philippinen.
P. viridis Merrill l. c. p. 131. — ibid.
Polysphaeria zombensis Sp. Moore **1**. p. 306. tab. 13. — Nyassaland.
Psychotria Baillonii Schlechter **4**. p. 261. — Neu-Caledonien.
P. cardiochlamys (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 251. — ibid.
P. Faguetti (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 261. — ibid.
P. fusco-pilosa Schltr. l. c. p. 261. — ibid.
P. Lenormandii Schltr. l. c. p. 262. — ibid.
P. oleoides (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
P. oubatchensis Schltr. l. c. p. 262. — ibid.
P. Pancheri (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
P. phyllanthoides (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
P. rubicola (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 263. — ibid.

Psychotria salicifolia Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
var. *Ou-Hinnae* Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
P. Schumanniana Schltr. l. c. p. 263. — ibid.
P. subuniflora (Baill. sub *Uragoga*) Schltr. l. c. p. 264. — ibid.
P. coelospermum Bailay **1**. p. 492. — Queensland.
P. (§ Confertiflorae) maculata Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 84. — Entebbe.
P. bataanensis Elmer apud Merrill **1**. p. 134. — Philippinen.
P. diffusa Merrill l. c. p. 134. — ibid.
P. rubiginosa Elmer apud Merrill l. c. p. 135. — ibid.
P. crispipila Merrill **2**. p. 240. — ibid.
P. Mahoni C. H. Wright in Kew Bull. (1906). p. 106. — Brit.-Zentralafrika.
Randia (?) nigricans Schlechter **4**. p. 258. — Neu-Caledonien.
R. nilotica Stapf **4**. p. 519 (= *R. dumetorum* Hiern, non Lam.). — Senaar bis Jur und Sansibar.
R. micrantha K. Schum. var. *Zenkeri* Le Moore **1**. p. 304. — Kamerun.
R. castaneofulva Le Moore **1**. p. 304. — Loanda.
R. naucleoides Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 83. — Entebbe.
R. whitfordii (Elmer) Merrill **1**. p. 130. — Philippinen.
R. uncaria Elmer apud Merrill l. c. p. 130. — ibid.
R. acutidens Hemsl. et Wils. **2**. p. 160. — China.
Relbunium alpicola K. Schum. et R. E. Fries **1**. p. 101; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 359. — Nord-Argentinien.
Rondeletia (§ Arachnothryx Benth. et Hook.) *aetheocalymma* Donn.-Smith in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 298. — Guatemala.
R. (§ Arachnothryx Benth. et Hook.) *stachyoidea* Donn.-Smith l. c. p. 289. — ibid.
R. (§ Arachnothryx Benth. et Hook.) *Thiemei* Donn.-Smith l. c. p. 299. — Honduras.
Spermacoce ambigua T. S. Brandegee in Zoë V (1904). p. 180. — Mexiko.
Staelia uruguaya Arechavaleta in Ann. Mus. Nac. Montevideo VI (Fl. Urug. III. 1). 1906. p. 51. tab. XII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 221. — Uruguay.
Tarenna patens Le Moore **1**. p. 302. — Loanda.
T. Gossweileri Le Moore l. c. p. 303. — Quije bei Quizol.
Timonius arborea Elmer apud Merrill **1**. p. 132. — Philippinen.
T. glabrescens Schlechter **4**. p. 257. — Neu-Caledonien.
T. ngoyensis Schltr. l. c. p. 258. — ibid.
Tricalysia Gossweileri Le Moore **1**. p. 305. — Loanda.
T. milanjiensis l. c. p. 328. — Nyassaland.
T. Bagshawei Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 84. — Entebbe.
Urophyllum bataanense Elmer apud Merrill **1**. p. 129. — Philippinen.
U. acuminatum Merrill l. c. p. 129. — ibid.
Webera meyeri (Elmer) Merrill **1**. p. 133. — Philippinen.
Wendlandia brachyantha Merrill **1**. p. 128. — Philippinen.

Rutaceae.

Asterolasia Woombye Bailey var. *intermedia* Bailey **2**. p. 189.
var. *parrifolia* Bailey l. c. p. 189. — Queensland.
Atalantia linearis (Blanco sub *Limonia*) Merrill **2**. p. 200 (= *L. monophylla* Blanco, *A. monophylla* F. Vill.). — Philippinen.

Atalantia retusa Merrill l. c. p. 200. — ibid.

Boronia granitica Maid. et Betche in Proc. Linn. Soc. New S. Wales XXX. 1905. p. 357. — Neu-Südwales: Howell.

B. Deanei J. H. Maiden et E. Betche l. c. XXXI (1906). p. 731. — ibid.

B. repanda J. H. Maiden et E. Betche l. c. p. 732 (= *B. ledifolia* J. Gay var. *repanda* F. v. M. Herb. these Proceedings 1904. p. 735). — ibid.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 280. 281.

Die Diagnose des Synonyms auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 54.

B. ledifolia J. Gay var. *repanda* (F. v. Müller in herb.) Maiden and Betche in Proc. Linn. Soc. N. South Wales XXIX (1904). p. 735; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 54. — Queensland.

Balsamocitrus nov. gen. Stapf **4**. p. 504.

„*Aeglae* affinis, habitu, foliis crassis, imprimis staminibus paucis definitis et seminum testa glaberrima distincta."

B. Dawei Stapf l. c. p. 505. — Uganda.

Citrus Garrawayi Bailey **1**. p. 491. — Queensland.

Cusparia ucayalina Huber **1**. p. 573. fig. 4. — Amazonas.

C. Ulei K. Krause in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 26. — Brasilien (Ule n. 5382a).

Eriostemon pallidum Schlechter **4**. p. 142. — Neu-Caledonien.

Esenbeckia Glaziowii Engl. apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 85 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 18171).

Evodia retusa Merrill **1**. p. 68. — Philippinen.

E. colorata Dunn in Kew Bull. (1906). p. 2. — China.

Fagara Weberbaueri K. Krause in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 26. — Peru (Weberbauer n. 4769).

F. (§ Macqueria) integrifolia Merrill **1**. p. 68. — Philippinen.

Flindersia Tysoni C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 986. — Queensland.

Haplophyllum obtusifolium Ledeb. var. *ramosissimum* O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 135; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 45 (= *H. obtusifolium* var. β Bunge, Reliq. Lehman. p. 238).

Hortia megaphylla Taubert apud Glaziou l. c. p. 86 (nom. nud.).*) — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 13656).

Metrodorea gracilis K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 85 (nom. nud.). — Brasilien: Minas (Glaziou n. 20246).

M. brevifolia Engl. apud Glaziou l. c. p. 85 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 13651. 14589).

Myrtopsis macrocarpa Schlechter **4**. p. 141. cum tabl. p. 141. — Neu-Caledonien.

Taravalia Greene nov. gen. in Leaflets I (1906). p. 222.

Verschieden von *Ptelea* durch subumbellate oder korymbose wenigblütige Blütenstände, fünfteilige Blüten und eine nussähnliche flügellose Frucht. — Endemisch in Nieder-Kalifornien.

T. aptera (Parry sub *Ptelea*) Greene l. c. p. 222.

T. obscura (Greene sub *Ptelea*) Greene l. c. p. 223.

---

*) Tatsächlich schon beschrieben von Taubert in Engl. Bot. Jahrb. XV (1892), Beibl. n. 34, p. 6.

T. nucifera (Greene sub *Ptelea* i. p.) Greene l. c. p. 223.

Zanthoxylum Glaziovianum Engl. apud Glaziou l. c. p. 83 (nom. nud.). — Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 18976).

Z. Eichleri Engl. l. c. p. 83 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 8617).

Sabiaceae.

Meliosma Kirkii Hemsl. et Wils. **2**. p. 154. — China.

M. Veitchiorum Hemsl. l. c. p. 155. — ibid.

Salicaceae.

Populus Gamblei (Dode descr. imperf.) Haines in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1906). p. 407. — Brit. Indien, Kalimpoong.

P. glauca Haines l. c. p. 408. — ibid., Tonglo.

P. Bachofeni Wierzb. forma *pyramidalis* Litwinow in Sched. Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 87. n. 1437 (= *P. alba* L. var. *pyramidalis* Bunge = *P. Bolleana* Lauche); ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 9. — Turkestan.

P. dimorpha T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 197. — Mexiko.

Salix daphnoïdes Vill. forma *erythrostyla* Kupffer in Act. Hort. Bot. Jurjev. II (1901). p. 105; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 136. — Livland.

S. andropogon Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 21. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 327).

S. angiolepis Lév. et Van. l. c. p. 22. — ibid. (Cavalerie n. 2069).

S. anisandra Lév. et Van. l. c. p. 22. — ibid. (Esquirol n. 362).

S. erioclada Lév. et Van. l. c. p. 22. — ibid. (Esquirol n. 367).

S. gymnolepis Lév. et Van. l. c. p. 22. — Japan (Faurie n. 6615).

S. dolichostyla Seemen var. *Hirosakensis* Lév. et Van. l. c. p. 22. — ibid. (Faurie n. 6602).

S. pachyclada Lév. et Van. l. c. p. 22. — Kouy-Tchéou (Esquirol n. 368).

S. Souliei O. v. Seemen l. c. p. 23. — Ost-Tibet (Soulié n. 2289).

S. aurita L. forma *metamorpha* Toepff. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906), p. 206. — Bayern (Toepff., Salic. exs. n. 9).

S. caprea L. ♀ forma *reflexiflora* Toepff. l. c. p. 206. — ibid. (Toepff., Salic. exs. n. 16).

S. Watsonii (Bebb pro var. sub *S. cordata*) Rydb. **1**. p. 137 (= *S. flava* Rydb.). Rocky-Mountains.

S. coactilis Fernald in Rhodora VIII (1906). p. 22. — Penobsot-Tal (Nordamerika).

S. ignicoma Lévl. et Vnt. in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 143. — Japan.

S. magnifica Hemsl. apud Hemsl. et Wils. **2**. p. 163. — China.

S. arbuscula L. var. *angustifolia* E. Steiger **1**. p. 248; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 235. — Adula-Gruppe.

Santalaceae.

Arjona glaberrima Pilger apud Urban **1**. p. 398. — Peru.

Cervantesia glabrata Stapf **2**. p. 76. — Ecuador.

Exocarpus spathulatus Schlechter et Pilger apud Schlechter **4**. p. 102. — Neu-Caledonien.

E. neo-caledonicus Schltr. et Pilger l. c. p. 103. — ibid.

Leptomeria Dielsiana Pilger in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 103. — Ostaustralien.

Osyris divaricata Pilger in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 104. — Ost-Indien.

Sapindaceae.

Aphania Boerlagei Val. in Ic. Bogor. II (1906). p. 281. tab. CLXXXV. — Celebes.

Cupania dentata Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). mém. 3. p. 120 (nov. spec.? nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 800).

C. Cysneiriana Glaziou l. c. p. 120 (nom. nud.). — Esperito Santo (Glaziou n. 10426).

C. rotundifolia Glaziou l. c. p. 121 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 10079).

C. bullata Glaziou l. c. p. 121 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 11605).

C. Saldanhae Glaziou l. c. p. 121 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 10430).

C. villosa Glaziou l. c. p. 121 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 10436).

Dodonaea Hackettiana W. V. Fitzgerald **1**. — Westaustralien.

Guioa collina (Panch. et Seb. sub *Cupania*) Schlechter **4**. p. 175 (= *G. villosa* Radlk.). — Neu-Caledonien.

G. crenulata Radlk. apud Schlechter **4**. p. 176. — ibid

Paullinia echinata Huber **1**. p. 582. — Amazonas.

Toechima dasyrrhache Radlkofer in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXI (1906). p. 733; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 281. — Neu-Süd-Wales.

Tristiropsis canarioides Boerl. in Icon. Bogor. II (1906). p. 285. tab. CLXXXVI. CLXXXVII.

Sapotaceae.

Chrysophyllum parvifolium (Pierre sub *Trouettia*) Schlechter **4**. p. 225. — Neu-Caledonien.

Labatia discolor Diels apud Urban **1**. p. 601. — Peru.

Lucuma obpyriformis Bailey **1**. p. 493. — Queensland.

Mimusops obovata Sond. var. *β grandifolia* Harvey in Thiselton-Dyer, Fl. Cap. IV. sect. 1. p. III (1906). p. 442. — Cap.

M. concolor Harvey l. c. p. 443. — ibid.

M. (Quaternaria § Integrae) Bagshawei Sp. Moore in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 86. — Entebbe.

M. Dawei Stapf **4**. p. 523. — Uganda.

M. ugandensis Stapf **4**. p. 523. — ibid.
var. *heteroloba* Stapf **4**. p. 524. — ibid.

Pouteria splendens (DC. sub *Lucuma*) Macl. **1**. p. 657; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 138. — Patagonien.

Sersalisia edulis Sp. Moore in Journ. of Bot. XLIV (1906). p. 86. — Entebbe.

Sideroxylon luzoniense Merrill **2**. p. 222. — Philippinen.

Sarraceniaceae.

Sarracenia minor × *psittacina* Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII (1906). p. 236. — Georgia.

Saxifragaceae.

Argophyllum laxum Schlechter **4**. p. 118. — Neu-Caledonien.

A. montanum Schltr. l. c. p. 118. — ibid.

A. ellipticum Labill. var. *ovatum* Labillardière ex Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XI (1904). p. 81. — ibid.

Bela gera hirta Glaziou (an nov. spec.?) in Bull. Soc. Bot. France LIII. mém. 3 (1906). p. 199 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21119a).

Dedea orcophila Schlechter **4**. p. 114. — Neu-Caledonien.

D. parviflora Schlechter l. c. p. 115. — ibid.

D. resinosa Schlechter l. c. p. 115. cum tabl. p. 116. — ibid.

Deutzia Wilsoni J. F. Duthie in Bot. Mag. 1906. tab. 8083; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 167. — West-China.

D. mollis Duthie in Gard. Chron. 3. ser. XL (1906). p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 2. — Hupeh (Wilson n. 1917. 1959. 2282a).

D. globosa Duthie l. c. p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 3. — Hupeh.

D. reflexa Duthie l. c. p. 238; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 3. — Zentral-China.

Escallonia Pilgeriana Diels apud Urban **1**. p. 531. — Peru.

E. hypsophila Diels l. c. p. 412. — ibid.

Philadelphus intermedius A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 53. — Rocky-Mountains.

Ph. nitidus A. Nelson l. c. p. 54. — ibid.

Parnassia Filchneri Ulbrich in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 65. — Nord-ost-Tibet.

Polyosma brachystachys Schlechter **4**. p. 117. — Neu-Caledonien.

P. podophylla Schltr. l. c. p. 117. — ibid.

Ribes Weddelianum E. v. Janczewski in Bull. Ac. Sci. Cracovie Déc. 1905. p. 758; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 381 (= *R. parviflorum* Wedd., non Phil.). — Ecuador.

R. brachybotrys (Wedd.) Jancz. l. c. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 381 (= *R. viscosum β brachybotrys* Weddel). — Bolivia, Süd-Peru.

R. bogotanum Jancz. l. c. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 381. — Colombia.

R. peruvianum Jancz. l. c. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 381. — Peru.

R. andicola Jancz. l. c. p. 760; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 382. — Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasilia.

R. bolivianum Jancz. l. c. p. 759; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 382. — Bolivia, Süd-Peru.

R. ecuadorense Jancz. l. c. p. 760; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 382. — Ecuador.

R. Lindeni Jancz. l. c. p. 760; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 383. — Colombia.

R. ovalifolium Jancz. l. c. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1903). p. 383. — Peru.

R. elegans Jancz. l. c. p. 761; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1903). p. 383. — ibid.

R. catamarcanum Jancz. l. c. p. 762; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 383. — Argentinia.

R. Lehmannii Jancz. l. c. p. 762; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 384. — Ecuador.

Ribes Weberbaueri Jancz. l. c. p. 763; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 384. — Peru.

R. Spegazzinii Jancz. l. c. p. 763; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 384. — Argentinia.

R. setchuense E. v. Jancz. l. c. Janv. 1906. p. 3. — Setchuen (Farger n. 958).

R. latifolium Jancz. l. c. p. 4 (= *R. petraeum β tomentosum* Max.). — Berge Japans, der Mandschurei und Sachalins.

R. Soulieanum Jancz. l. c. p. 4. — Ost-Tibet (Soulié n. 1049).

R. sucheziense Jancz. l. c. p. 8. — Peru (Weberbauer n. 1006).

R. Santae Luciae Jancz. l. c. p. 9. — Kalifornien.

R. Hallii Jancz. l. c. p. 9. — Nord-Kalifornien (Hall et Babcock n. 4370. 5533).

R. Altamirani Jancz. l. c. p. 10. — Mexiko.

R. ussuriense Jancz. l. c. p. 12. — Mandschurei.

R. fontenayense Jancz. l. c. p. 13 (= *R. glutinosum?* × *grossularia* var. *uva-crispa*).

Sämtliche neue Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 209—212.

R. Stanfordii A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 315. — Kalifornien.

R. Parishii A. A. Heller in Muhlenbergia I (1906). p. 134. — ibid.

Rodgersia sambucifolia W. B. Hemsley in Gard. Chron. 3. ser. XXXIX (1906). p. 115; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 365. — West-China.

Saxifraga oregonensis (Raf. sub *Ponista*) A. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 53. — Rocky-Mountains.

S. subapetala var. *normalis* A. Nelson l. c. p. 53. — ibid.

S. Iranica Bornm. l. c. p. 619. — Nord-Persien.

var. *α genuina* et var. *β purpurascens* Bornm. l. c. p. 620. — ibid.

× *S. Soulici* (*S. hypnoides* × *pedatifida*) Coste in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 396. — Aveyron.

S. Rocheliana Sternb. var. *rubescens* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 147. — Montenegro.

×*S. Salomonii* (*S. Burseriana* L. × *Rocheliana* Sternb.) Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 92. — Kultiviert.

×*S. Obristii* (*S. Burseriana* S. × *marginata* Stbg.) Sünderm. l. c. p. 92.

×*S. Paulinae* (*S. Burseriana* L. var. *minor* Sünderm. × *Ferdinandi Coburgi* Kellerer et Sünderm.) Sünderm. l. c. p. 92.

×*S. Petraschii* (*S. Tombeanensis* Boiss. × *Rocheliana* Stbg.) Sünderm. l. c. p. 92.

S. Burseriana L. var. *minor* Sünderm. l. c. p. 92. — Kärnten.

var. *Tridentina* Sünderm. l. c. p. 92. — Etschtal.

S. Elisabethae (*S. Burseriana* L. × *sancta* Grisb.) Sünderm. l. c. p. 93. — Kultiviert.

S. pseudo-Kotschyi (*S. Kotschyi* Boiss. × *Rocheliana* Stbg.). — Sünderm. l. c. p. 93.

S. marginata Stbg. × *Ferd.-Coburgi* Kellerer et Sünderm. l. c. p. 93. — Kultiviert.

×*S. Eudoxiana* (*S. Ferd.-Coburgi* Kell. et Sünderm. × *sancta* Grsbg.) Kellerer l. c. p. 93. — Kultiviert.

×*S. Bertolonii* (*S. Thessalica* Dörfler × *porophylla* Bert.) Sünderm. l. c. p. 93. — Kultiviert.

×*S. pseudo-Forsteri* Sünderm. l. c. p. 93. — Kultiviert.

×*S. Burnati* (*S. cochlearis* Rchb. × *aizoon* L.) Sünderm. l. c. 93. — Seealpen.

×*Saxifraga Camonicana* (*S. rhaetica* Kern. × *aizoon* L.) Sünderm. l. c. p. 93. — Mont Vaccio.

×*S. rigescens* (*S. tenella* Wulf. × *tricuspidata* Retz) Sünderm. l. c. p. 94. — Kultiviert.

S. biflora All. forma *uniflora* E. Steiger **1**. p. 332; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 236. — Adula-Gruppe.

× *S. Souliei* (*S. hypnoides* × *pedatifida*) Coste in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 396. — l'Aveyron.

Weinmannia goyazensis K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 200 (nom. nud.). — Goyaz (Glaziou n. 21119).

Scrophulariaceae.

× *Alectorolophus Brigantinus* Gross in Mitt. Bad. Bot. Ver. (1906). p. 210 (= *A. medius* × *minor*). — Konstanz.

A. Wettsteinii Stern. var. *Neapolitanus* Behrendsen in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLV (1904). p. 45. — Italien.

A. Beyeri Behrendsen l. c. p. 47. — Nord-Italien.

A. divaricatus Stern. var. *demissus* Behrendsen l. c. p. 48. — ibid.

A. pectinatus Behr. l. c. p. 51. — Armenien.

A. Semleri Sterneck l. c. p. 199. — Bayern, Frankreich, Italien.

A. Behrendsenii Sterneck l. c. p. 202. — Frankreich.

A. Chaberti Behrendsen l. c. p. 204. — Tirol, Nord-Italien.

A. Bosniacus Behr. l. c. p. 210. — Bosnien.

A. personatus Behr. l. c. p. 213. — Apennin.

× *A. Lorinensis* Behr. l. c. p. 215 (= [*A. Alectorolophus* (Scop.) Sterneck × *Chaberti* Behr.] Behr.). — Tirol.

× *A. Pseudo-Freyni* Behr. l. c. p. 216 (= [*A. Alectorolophus* (Scop.) Sterneck × *subalpinus* Stern.] Behr.). — Bayern.

× *A. Niederederi* Sterneck l. c. p. 218 (= [*A. medius* (Chab.) Sterneck × *subalpinus* Stern.] Stern.). — Österreich.

Alectra atrosanguinea (Hiern sub *Melasma*) Hemsl. apud Hemsley et Skan **1**. p. 364. — Angola.

A. Welwitschii (Hiern sub *Melasma*) Hemsl. l. c. p. 365. — ibid.

A. Bainesii Hemsl. l. c. p. 365. — Bechuanaland.

A. kilimandjarica (Engl. sub *Melasma*) Hemsl. l. c. p. 365. — Deutsch-Ostafrika.

A. Kirkii Hemsl. l. c. p. 366. — ibid.

A. hippocrepanda (Hiern sub *Melasma*) Hemsl. l. c. p. 367. — Angola.

A. lancifolia Hemsl. l. c. p. 367 (= *Melasma indicum* Hiern). — ibid.

A. picta (Hiern sub *Melasma*) Hemsl. l. c p. 368. — ibid.

A. rigida (Hiern sub *Melasma*) Hemsl. l. c. p. 369. — Guinea.

A. virgata Hemsl. l. c. p. 369. — Ober-Guinea.

A. aurantiaca Hemsl. l. c. p. 370 (= *Bopusia scabra* Hiern). — Unter-Guinea.

A. trinervis Hemsl. l. c. p. 370. — Angola.

A. communis Hemsl. l. c. p. 372. — Liberia.

Alonsoa linearifolia (H. B. K.) Steud. var *platyphylla* Diels apud Urban **1**. p. 427. — Peru.

A. auriculata Diels l. c. p. 427. — ibid.

Anticharis brevipes Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXX. — Algier.

Aptosimum Gossweileri Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 270. — Guinea.

Aptosimum molle Skan l. c. p. 272 (= *A. decumbens* Hiern). — ibid.
Artanema sesamoides Benth. var. *amplexicaule* Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 328 (= *A. longifolium* Vatke var. ? *amplexicaule* Vatke). — Britisch-Ostafrika.
Bartsia aprica Diels apud Urban **1**. p. 430. — Peru.
B. Fiebrigii Diels l. c. p. 430. — Bolivia.
B. frigida Diels l. c. p. 431. — Peru.
B. brachyantha Diels l. c. p. 431. — ibid.
B. elachophylla Diels l. c. p. 431. — ibid.
B. Weberbaueri Diels l. c. p. 431. — ibid.
B. calycina Diels l. c. p. 432. — ibid.
B. cinerea Diels l. c. p. 432. — ibid.
B. thiantha Diels l. c. p. 432. — ibid.
B. camporum Diels l. c. p. 433. — ibid.
B. sanguinea Diels l. c. p. 433. — ibid.
B. Mannii Hemsl. apud Hemsley et Skan. **1**. p. 459 (= *B. abyssinica* Hook. f.). — Ober-Guinea.
B. petitiana (A. Rich. sub *Alectra*) Hemsl. l. c. p. 460. — Nilland. Deutsch-Ostafrika.
B. similis Hemsl. l. c. p. 461. — Kilimandscharo.
Bonnaya veronicaefolia Sprengel var. *typica* King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 361. — Ost-Asien.
Bowkeria natalensis Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 828. — Natal.
Buechnera Weberbaueri Diels apud Urban **1**. p. 430. — Peru.
Buchnera trilobata Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 378. — Britisch-Zentralafrika.
B. ruwenzoriensis Skan l. c. p. 378. — Uganda.
B. humilis Skan l. c. p. 379. — Angola.
B. paucidentata Engl. l. c. p. 381. — Guinea.
B. attenuata Skan l. c. p. 383 (= *B. Welwitschii* f. *parviflora* Engl. et Gilg). — Angola.
B. latibracteata Skan l. c. p. 385 (= *B. Welwitschii* Engl.). — ibid.
B. namuliensis Skan l. c. p. 386. — Portugiesisch-Ostafrika.
B. albiflora Skan l. c. p. 387. — Britisch-Zentralafrika.
B. Verdickii Skan l. c. p. 388 (= *B. pusilla* De Wild.). — Congo.
B. Nuttii Skan l. c. p. 388. — Britisch-Zentralafrika.
B. foliosa Skan l. c. p. 389. — ibid.
B. nitida Skan l. c. p. 389. — ibid.
B. nigricans (Benth. sub *Stellularia*, Kuntze sub *Benthamistella*) Skan l. c. p. 390 (= *St. nigrescens* Benth.). — Angola.
B. benthamiana Skan l. c. p. 390 (= *Stellularia nigrescens* Hiern.). — ibid.
B. inflata (De Wild. sub *Stellularia*) Skan l. c. p. 390. — Congo.
B. tuberosa Skan l. c. p. 391. — Britisch-Zentralafrika.
B. similis Skan l. c. p. 391. — ibid.
B. speciosa Skan l. c. p. 394. — ibid.
Calceolaria tenuifolia Dowell in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII (1906). p. 350. — Kalifornien.
C. fruticulosa var. *flavescens* Dow. l. c. p. 551. — Mexiko.
C. longipes Dow. l. c. p. 551. — ibid.

Calceolaria glabra Dow. l. c. p. 552. — ibid.
C. brevis Dow. l. c. p. 552. — Guatemala.
C. angustifolia (H. B. K. sub *Jonidium*) Dow. l. c. p. 554 (= *Solea longifolia* Spreng.). — Mexiko.
C. riparia var. *Houstoni* (DC. pro var. sub *Jonidium parietariaefolium*) Dow l. c. p. 554. — ibid.
C. nigricans Dow. l. c. p. 554. — Honduras.
C. Rosei Dow. l. c. p. 555. — Mexiko.
C. minima Witasek in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 13. — Chile.
C. luxurians Wit. l. c. p. 14. — ibid.
C. pusilla Wit. l. c. p. 14. — ibid.
C. spathulata Wit. l. c. p. 14. — ibid.
C. floccosa Wit. l. c. p. 15. — ibid.
C. Germaini Wit. l. c. p. 15. — ibid.
C. acutifolia Wit. l. c. p. 15. — ibid.
C. Wettsteiniana Wit. l. c. p. 15. — ibid.
C. abscondita Wit. l. c. p. 16. — ibid.
C. conferta Wit. l. c. p. 16. — ibid.
C. fulva Wit. l. c. p. 16. — ibid.
C. glandulifera Wit. l. c. p. 17. — ibid.
C. exigua Wit. l. c. p. 18. — ibid.
C. atrovirens Wit. l. c. p. 18. — ibid.
C. recta Wit. l. c. p. 18. — ibid.
C. secunda Wit. l. c. p. 18. — ibid.
C. andicola Wit. l. c. p. 19. — ibid.
C. Cummingiana Wit. l. c. p. 19. — ibid.
C. cheiranthoides Wit. l. c. p. 20. — ibid.
Castilleja purpurascens Greenmann in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 146. — Nord-Westamerika.
C. Wightii A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 322. — Kalifornien.
C. Guadalupensis T. S. Brandegee in Zoë V (1903). p. 166. — Nieder-Kalifornien, Insel Guadalupe.
C. Purpusi T. S. Br. l. c. (1904). p. 181. — Mexiko.
Celsia macrophylla A. Fomin in Act. Hort. Bot. Jurjev. I (1900). p. 141; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 134. — Transkaukasien.
C. pedunculosa Steud. var. *pubescens* Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 282. — Nilland.
C. scabrida Skan l. c. p. 284 (= *C. interrupta* Engl. = *C. interrupta* var. *pedunculosa* Engl.). — Abyssinien.
Chaenostoma oxypetalum Wagner et Vierhapper in Österr. Bot. Zeitschr. LVI 1906). p. 258. — Sokotra.
Collinsia Hernandezii A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 310. — Kalifornien.
Craterostigma lanceolatum Skan apud Hemsly et Skan **1**. p. 331 (= *C. nanum* var. *lanceolatum* Engl.). — Britisch-Zentralafrika.
C. latibracteatum (Engl. sub *Lindernia*) Skan l. c. p. 333. — Unter-Congo.
Cycniopsis obtusifolia Skan apud Hemsly et Skan **1**. p. 416. — Uganda.
Digitalis miniana Sampaio in Rivista III (1905). p. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 348. — Portugal.
D. Amandiana Samp. l. c.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 348. — ibid.

Dopatrium longidens Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 325. — Ober-Guinea.
D. angolense Skan l. c. p. 327. — Angola.
Diplacus calycinus A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 287. — Kalifornien.
Euphrasia alpina Lam. var. *calvescens* Chabert in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XIII (1906). p. 178; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 208. — Piemont.
E. praecurta Chitrowo in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 147; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Russland.
E. alpina Lam. var. *breviaristata* (Bernoulli in herb.) Steiger in Verh. Naturf. Ges. Basel XVIII (1906). p. 611; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — Adula-Gruppe.
E. nemosora Fries forma *hispidula* Steiger l. c. p. 612; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — ibid.
Galvesia glabrata T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 167. — Nieder-Kalifornien.
G. speciosa Gray var. *pubescens* T. S. Br. l. c. p. 167. — ibid.
Gerardia Fiebrigii Diels apud Urban **1**. p. 428. — M.-Bolivia.
G. humilis Diels l. c. p. 429. — ibid.
G. megalantha Diels l. c. p. 429. — Peru.
G. stenantha Diels l. c. p. 429. — ibid.
G. tarijensis R. E. Fries **2**. p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 205. — Bolivia.
Harveya liebuschiana Engl. apud Hemsley et Skan **1**. p. 437. — Deutsch-Ostafrika.
Ilysanthes pulchella Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 348. — Britisch-Zentralafrika.
I. ugandensis Skan l. c. p. 348 (= *I. andongensis* S. Moore). — Uganda.
I. gracilis Skan l. c. p. 349. — N.-Nigeria.
I. Barteri Skan l. c. p. 350. — ibid.
Lafuentea ovalifolia Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXIX. — Algier.
Leiostemon ambiguus (Torr. sub *Pentstemon*) Greene in Leaflets I (1906). p. 223 (= *Leiostemon purpureus* Raf.).
L. Thurberi (Torr. sub *Pentstemon*) Greene l. c. p. 223.
Limnophila Barteri Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 317. — Sierra Leone.
L. tenera (Hiern sub *Stemodiacra*, K. Schum sub *Stemodia*, Engl. et Gilg sub *Ambulia*) Skan l. c. p. 317. — Angola.
L. ceratophylloides (Hiern sub *Stemodiacra*, K. Schum. sub *Stemodia*, Engl. et Gilg sub *Ambulia*) Skan l. c. p. 318. — ibid.
L. dasyantha (Engl. et Gilg sub *Ambulia*) Skan l. c. p. 318. — Sierra Leone.
L. gratioloides R. Br. var. *nana* Skan l. c. p. 319. — Guinea.
Linaria subandina Diels apud Urban **1**. p. 427. — Ecuador.
L. Bentii Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 289. — Nubien.
L. nubica Skan l. c. p. 290. — ibid.
L. (*§ Chaenorrhinum*) *gerensis* Stapf **2**. p. 75. — Persien.
L. (*§ Chaenorrhinum*) *Johnstonii* Stapf l. c. p. 75. — Afghanistan.
L. Jolyi Battandier in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. LXXXII. — Marokko.
L. spartea (L.) Hoffm. et Lk. p.p. var *β. expansa* Sampaio in Ann. Sci. Nat. Porto X (1906). p. 48; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV 1906) p. 384. — Südportugal.

Lindenbergia Sokotrana Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 259. — Sokotra.

L. Kuriensis Vierhapper l. c. p. 260. — Abdal Kuri.

L. Paulayana Vierhapper l. c. p. 260. — Sokotra.

Lindernia diffusa Wettst. var. *pedunculata* Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 338. — Sierra Leone.

L. brevidens Skan l. c. p. 339. — Usambara.

L. stictantha (Hiern sub *Ilysanthes*) Skan l. c. p. 339. — Angola.

L. senegalensis (Benth. sub *Vandellia*, O. Kuntze sub *Pyxidaria*) Skan l. c. p. 339. — Senegambien.

L. Vogelii Skan l. c. p. 339 (= *Vandellia senegalensis* Benth.). — S.-Nigeria.

L. Whytei Skan l. c. p. 340. — Uganda, Deutsch-Ostafrika.

L. insularis Skan l. c. p. 342. — Uganda.

L. bifolia Skan l. c. p. 343. — Britisch-Zentralafrika.

L. debilis Skan l. c. p. 344. — Nilland.

Melampyrum vulgatum Pers. forma *paradoxum* O. Dahl apud Hayek, Sched. ad Fl. Stir. exs. 5. u. 6. Lief. (1905). p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 144. — Obersteiermark.

M. pratense L. f. *albido-sulfureum* C. G. Westerlund in Bot. Nat. 1906. p. 8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 16. — Schweden.

M. pratense α vulgatum Pers. f. *umbrosum* C. G. Westerlund l. c. p. 9; ferner in Fedde Rep. nov. spec. IV (1907). p. 16. — ibid.

M. silvaticum L. *α typicum* C. G. Westerlund f. *decumbens* C. G. Westerlund l. c. p. 11; ferner in Fedde Rep. nov. spec. IV (1907). p. 16. — ibid.

M. silvaticum α typicum f. *subovatum* C. G. Westerluud l. c. p. 11; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 16. — ibid.

Melasma calycinum (Hiern sub *Velvitsia*) Hemsley apud Hemsley et Skan **1**. p. 362. — Unter-Guinea.

Micrargeria Barteri Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 458. — Guinea.

Mimulus equinus Greene in Leaflets I 1906. p. 189. — Kalifornien.

M. implicatus Greene l. c. p. 189. — ipid.

M. paniculatus Greene l. c. p. 190. - ibid.

M. prionophyllus Greene l. c. p. 190. — ibid.

Monniera decumbens (Fernald sub *Herpestis*) Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 321. — Senegambien.

M. pubescens Skan. l. c. p. 322. — Sierra Leone.

M. punctata (Engl. sub *Bacopa*) Skan l. c. p. 323. — Nilland.

M. aquatica (Aubl.) Macl. **1**. p. 720; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 141 (= *Bacopa radicata* Benth. = *Herpestis radicata* B. et H.) — Patagonien.

Orthocarpus Copelandi A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 288. — Mount Eddy.

O. longispicatus A. D. E. Elmer l. c. p. 317. — Kalifornien.

O. rarior Suksdorf in Allg. bot. Zeitschr. XII (1906). p. 27. — Nordamerika.

Ourisia pratioides Diels apud Urban **1**. p. 428. — Peru.

Pedicularis (*§ Bidentatae*) *pulchra* O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 211. fig. 1; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 46. — Pamir.

P. pyrenaica Gay var. *Donnayi* Bonati in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 424. — Pyrenäen.

Pedicularis verticillata L. forma *lilacina* Steiger l. c. p. 618; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — Adula-Gruppe.

P. pyrenaica Gay var. *Donnayi* Bonati in Bull. Soc. bot. France LIII (1906). p. 551. — Pyrenäen.

P. Dudleyi A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 316. — Kalifornien.

P. (§ *Bidentatae-Sudeticae*) *Lalesariensis* J. Bornmüller in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 72. — Südost-Persien (Bornm. n. 4249. 4250).

P. (§ *Verticillatae-Platyrrhynchae*) *Straussii* Hausskn. in Mitt. Thür. Bot. Ver. XII (1898). p. 7 (nomen solum); Bornm. in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 73 (diagn.). — Ost-Persien.

P. Pontica Boiss. var. *glabrata* Bornm. in Fedde l. c. p. 74 (= *P. Bourgeaui* Freyn, non Max.). — Pontus (Sintenis n. 7247).

P. caucasica M. B. β *albiflora* Boiss. f. *minutiflora* Bornmüller in Fedde l. c. p. 75. — Elbrus (Bornmüller n. 7810).

P. pycnantha Boiss. var. *glabrata* Bornm. in Fedde l. c. p. 75. — Kurdistan (Bornm. n. 1652.)

P. dubia B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. St. Pétersbourg I (1902). p. 155. — Pamir.

P. schugnana B. A. Fedtsch. l. c. p. 156. — ibid.

Peliostomon Lugardae N. E. Brown apud Hemsley et Skan **1**. p. 275. — Mozambique.

Pentstemon unilateralis Rydb. **1**. p. 150 (= *P. secundiflorus* A. Gray). — Rocky-Mountains.

P. angustifolius caudatus Rydb. l. c. p. 151 (= *P. caudatus* Heller). — ibid.

P. trichander (A. Gray pro var. sub *P. barbatus*) Rydb. l. c. p. 151. — ibid.

P. jacintensis Abrams l. c. p. 445. — Süd-Kalifornien.

P. Plummerae Abrams l. c. p. 445. — Arizona.

P. cinerascens Greene in Leaflets I (1906). p. 161. — Nevada (Baker n. 1144).

P. chionophilus Greene l. c. p. 161. — Nevada (Baker n. 1278).

P. lacerellus Greene l. c. p. 161. — Süd-Colorado (Baker n. 352).

P. latiusculus Greene l. c. p. 161. — Colorado (Baker n. 588).

P. glastifolius Greene l. c. p. 162. — Kalifornien (Coville et Funston n. 1449).

P. alsinoides Greene l. c. p. 162. — ibid. (Koch n. 2138.).

P. depressus Greene l. c. p. 162. — ibid.

P. interruptus Greene l. c. p. 163. — ibid.

P. Washoënsis Greene l. c. p. 163. — Nevada (C. F. Baker n. 1079).

P. oreocharis Greene l. c. p. 163. — Kalifornien (Chandler n. 301).

P. Lassenianus Greene l. c. p. 164. — ibid.

P. lineolatus Greene l. c. p. 164. — Nevada.

P. phlogifolius Greene l. c. p. 164. — Utah.

P. pratensis Greene l. c. p. 165. — Nevada.

P. modestus Greene l. c. p. 165. — ibid.

P. militaris Greene l. c. p. 166. — Idaho (Henderson n. 3395).

P. propinquus Greene l. c. p. 166. — Oregon (Coville n. 549).

P. productus Greene l. c. p. 166. — ibid (Leiberg n. 2384).

P. ellipticus Greene l. c. p. 167. — Washington (Vasey n. 446).

P. veronicaefolius Greene l. c. p. 167. — Idaho (Sandberg n. 245. 479).

P. Albertinus Greene l. c. p. 167. — Alberta (Macoun n. 11865).

P. Vaseyanus Greene l. c. p. 200 (= *P. ellipticus* Greene l. c. p. 167, non Coulter et Fisher).

P. Stephensi K. Brandegee in Zoë V (1903). p. 151. — Mohave Desert.
P. calcareus K. Brandegee l. c. p. 152. — ibid.
Pseudosopubia procumbens Hemsl. apud Hemsley et Skan **1**. n. 441. — Somaliland.
P. ambigua Hemsl. l. c. p. 443. — Deutsch-Ostafrika.
P. elata Hemsl. l. c. p. 443. — Britisch-Ostafrika.
Rhamphicarpa Albersii Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 422. — Deutsch-Ostafrika.
R. suffruticosa (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 422. — ibid.
R. Jamesii Skan l. c. p. 423. — Uganda.
R. asperrima (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 424. — Deutsch-Ostafrika.
R. Ellenbeckii (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 424. — Gallaland.
R. Volkensii (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 425. — Deutsch-Ostafrika.
R. spicata (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 425. — ibid.
R. ajugifolia (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 426 (= *C. ajugaefolium* Engl.). — ibid.
R. multicaulis Skan l. c. p. 427. — ibid.
R. hamata (Engl. et Gilg sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 429. — Angola.
R. aquatica (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 429. — Deutsch-Ostafrika.
Rhinanthus Pampanini Chabert in Nuov. Giorn. bot. Ital. XII (1905). p. 199; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 63. — Venetia.
Russelia furfuracea T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 219. — Mexiko.
Scoparia nudicaulis Chod. subsp. *praedensa* R. E. Fries in Ark. f. Bot. VI (1906). n. 9. p. 12. tab. V. fig. 2. tab. VIII. fig. 4; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 116 (= *Sc. eriacea* Gris. i. p., non Cham. et Schldl.). — Bolivien, Argentinien (Fries n. 1392a; Lorentz und Hieronymus n. 279).
Sc. divaricata R. E. Fries l. c. p. 15. tab. II. fig. 1. VIII. 7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 116. — Rio Grande do Sul (Sellow n. 1282. 2448. 2540).
Sc. mexicana R. E. Fries l. c. p. 18. tab. VI. fig. 3. VIII. fig. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 117 (= *Sc. annua [?]* Pringle in sched. n. 4851). — Mexiko (Pringle n. 4851; Seler n. 4).
Sc. excelsa R. E. Fries l. c. p. 21. tab. III—VIII. fig. 12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 181. — Argentinien (Fries n. 481).
Sc. montevidensis (Sprengel) R. E. Fries l. c. p. 22. tab. IV. fig. 1 et VIII. fig. 13; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 119 (= *Microcarpaea montevidensis* Spreng., Syst. I. p. 42 [1825] = *Scoparia flava* Cham. et Schlecht. in Linnaea II. p. 603 [1828] = *Scoparia ericacea* Gris. [non Cham. et Schlecht.] in Symb. argent. p. 239 [1879]. pro parte [specimina entreriana]).
var. *glandulifera* (Fritsch in Bihang till K. Sv. Vet.-Akads. Handl. Bd. 24. Afd. III. No. 5. p. 14 [1898]) R. E. Fries l. c. p. 23. tab. nostr. IV. fig. 2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 113 (= *Sc. flava* Gris. [non Cham. et Schlecht.] in Symb. argent. p. 239 [1879]. pro parte [specimina entreriana]).
Sc. neglecta R. E Fries. l. c. p. 23. tab. nostr. V. fig. 3 et VIII. fig. 14; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 113 (= *Scoparia pinnatifida* Benth. in DC., Prodr. X. p. 432 [1846]. pro parte [specimina Martiana] = *Scoparia flava* Cham. et Schlecht. var. *pinnatifida* [Cham. et Schlecht.] Schmidt in Martius, Fl. bras. fasc. XXX. p. 266 [1862]. pro parte. — Brasilien.

var. *intermedia* R. E. Fries l. c. p. 25; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 120 (= *Capraria montevidensis* [Spr.] O. K. var. *intermedia* O. K., Rev. gen. pl. III. 2. p. 239 [1898]). — Brasilien Matto Grosso.

Scrophularia stiriaca Rechinger in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLII (1905) 1906. p. 161; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 334. — Steiermark.

Scr. pallescens (Lowe in litt.) Menezes in Ann. Sci. nat. Porto VIII (1901). p. 96; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 43 (= *Scr. maderensis* Menezes). — Madeira.

Scr. Moniziana Menezes l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 43. — ibid.

Scr. hirta Lowe *β ambigua* Menezes l. c. p. 97; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 44. — ibid.

Scr. Grayana (Maxim. in sched.) Komarow in Act. hort. Petrop. XXV (1907). p. 416. — Pacif. Nordamerika, China.

Sibthorpia conspicua Diels apud Urban **1**. p. 428. — Bolivia.

S. europaea L. var. *glabra* Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 354. — Uganda.

Sopubia similis Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 447. — Nilland.

S. Mannii Skan l. c. p. 450 (= *S. trifida* var. *madagascariensis* Hook. f.). — Ober-Guinea.

S. Monteiroi Skan l. c. p. 454. — Kongo.

S. densiflora Skan l. c. p. 454. — Deutsch-Ostafrika.

S. Carsoni Skan l. c. p. 455. — Britisch-Ostafrika.

Striga brachycalyx Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 403. — Ober-Guinea.

St. strictissima Skan l. c. p. 407. — ibid.

St. somaliensis Skan l. c. p. 411. — Somaliland.

St. Klingii (Engl. sub *Buchnera*) Skan l. c. p. 413. — Togo.

St. Warneckei Engl. l. c. p. 414. — ibid.

Stemodiopsis Buchanani Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 315. — Britisch Zentralafrika.

St. humilis Skan l. c. p. 316. — ibid.

Sutera hereroensis (Engl. sub *Chaenostoma*) Skan apud Hemsley and Skan **1**. p. 301. — Deutsch-Südwestafrika.

S. elegantissima (Schinz sub *Lyperia*) Skan l. c. p. 302. — ibid.

S. blantyrensis Skan l. c. p. 304. — Britisch-Zentralafrika.

S. Welwitschii Skan l. c. p. 304 (= *S. corymbosa* Hiern var. *huillana* Hiern, *Chaenostoma corymbosum* Marloth et Engl. var. *β huillanum* Diels). — Angola.

S. dubia Skan l. c. p. 305. — Deutsch-Südwestafrika.

S. lyperiaeflora (Vatke sub *Urbania*, Wettst. sub *Chaenostoma*) Skan l. c. p. 315. — Somaliland.

S. Gossweileri Skan l. c. p. 307. — Angola.

S. Carvalhoi (Engl. sub *Cycnium*) Skan l. c. p. 307 (= *S. Carvalhoi* Engl.). — Portug.-Ostafrika.

Torenia angolensis Skan apud Hemsley et Skan **1**. p. 375. — Angola.

T. Mannii Skan l. c. p. 336. — Unter-Guinea.

Vandellia grandiflora Merrill **2**. p. 237. — Philippinen.

Verbascum Hervieri Degen in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 5. — Süd-Spanien.

V. Bornmülleri Velen. var. *Lovcense* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 148. — Montenegro.

Verbascum (§ Thapsus) Nicolai Rohl. in Fedde l. c. p. 148. — ibid.
V. Durmitoreum Rohl. in Fedde l. c. p. 149. — ibid.
V. Schimperi Skan apud Hemsley and Skan **1**. p. 230 (= *Celsia scrophulariaefolia* Engl.). — Abyssinien.
× *Veronica Wiesbauriana (V. agrestis × Tournefortii)* Schuster in Mitt. Bayer. Bot. Ges. n. 36 (1905). p. 455. — Garmisch.
× *V. Vollmannii* (= *V. polita × Tournefortii*) Schuster l. c. p. 457. — Ober-Bayern.
× *V. macrosperma* (= *V. opaca × Tournefortii*) Schuster l. c. p. 458. — Bayern.
V. Copelandi A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 288. — Mount Eddy.
V. cinerea Boiss. var. *Argaea* Stadlmann in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 165. — Kleinasien.
V. scutellata L. var. *villosa* Schum. f. *macra* Witte **1**. p. 71. tab. 2. fig. 3; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 122. — Öland.
V. serpyllifolia L. f. *minima* Witte **1**. p. 71. tab. 2. fig. 8; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 122. — Öland.
V. didyma Ten. var. *agrestifolia* Thellung in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich L (1905). p. 293; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 128. — Zürich.
V. polita Fr. var. *pseudo-cymbalaria* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 149. — Süd-Tirol.
× *V. Wildtii (V. opaca × polita)* Schuster in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 387. — Mähren.
V. (§ Beccabunga) Hjuleri O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVII (1906). p. 212; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 47. — Pamir.
V. latifolia Koch forma *angustifolia* E. Steiger l. c. p. 600; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 69. — Adula-Gruppe.
V. Carquejana Samp. in Ann. sci. nat. Porto X (1906). p. 47; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 383.
Walafrida chongweensis Rolfe apud Gibbs **1**. p. 462. — Süd-Rhodesia.

Scytopetalaceae*).

Brazzeia Soyauxii (Oliver) v. Tiegh. l. c. p. 355 (= *Rhaptopetalum Soyauxii* Oliver in Hook., Ic. pl. XV [1883]. p. 4. pl. MCCCCV). — Gabun (Soyaux n. 130).
B. scandens (Pierre) v. Tiegh. l. c. p. 356 (= *Erythropyxis scandens* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris [1896]. p. 1265). — ibid. (Jolly n. 50).
B. Eetveldiana (De Wildem. et Dur.) v. Tiegh. l. c. p. 357 (= *Rhaptopetalum Eetveldianum* De Wildem. et Dur. in Reliquiae Dewevreanae I [1901]. p. 42). — Congo belge (Dewèvre n. 469. 808.)
B. biseriata v. Tiegh. l. c. p. 358. — Gabun (Klaine n. 1340).
B. rosea v. Tiegh. l. c. p. 358. — ibid. (Klaine n. 2015. 1893. 2247. 2329).
B. Klainei (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 358. — ibid. (Klaine n. 1319. 2024).
B. Trillesiana (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 359. — ibid. (Trilles n. 10).

---

*) Nach van Tieghem **Rhaptopetalaceae**. Siehe auch *Rhaptopetalaceae* novae a Ph. van Tieghem descriptae. (Ex: Ann. Sci. nat. Paris 9. sér. I [1905]. p. 321—388); (Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 118—122.) Die *Rhaptopetalaceae* sind identisch mit den *Scytopetalaceae* Englers. Nach van Tieghem gehören dazu die Gattungen *Oubanguia, Scyptopetalum, Brazzeia* und *Rhaptopetalum*. Fedde.

Brazzeia acuminata v. Tiegh. l. c. p. 359. — Franz. Kongo (Lecomte n. 114).

B. pellucida v. Tiegh. l. c. p. 359. — Gabun (Leroy n. 14).

Alle 9 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 120. 121.

Oubanguia laurifolia (Pierre) v. Tiegh. l. c. p. 327 (= *Egassea laurifolia* Pierre apud De Wildeman, Étude de Systématique sur la Flore du Bas et du Moyen Congo I [1903]. p. 31. pl. XVII). — Gabun (Klaine n. 404. 1925 2042).

O. Tholloni v. Tiegh. l. c. p. 327. — Franz. Kongo (Thollon n. 32 i. p.).

O. denticulata v. Tiegh. l. c. p. 327. — ibid. (Thollon n. 32 i. p.).

O. Klainei v. Tiegh. l. c. p. 328. — Gabun (Klaine n. 3511).

O. Duchesnei (Engler) v. Tiegh. l. c. p. 328 (= *Scytopetalum Duchesnei* Engler in Bot. Jahrbr. XXXII [1903]. p. 101). — Kongostaat.

Alle 5 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 118. 119.

Rhaptopetalum Tholloni (Baillon) v. Tiegh. l. c. p. 372 (= *Brazzeia Tholloni* Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris 1890. p. 868). — Congo français (Thollon 1889, Dybovski 1892 n. 1 B).

Rh. brachyantherum v. Tiegh. l. c. p. 373.

Beide Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 122

Scytopetalum Klaineanum (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 342. — Gabun (Klaine n. 446 i. p.).

Sc. latifolium v. Tiegh. l. c. p. 343. — ibid. (Klaine n. 446 i. p.).

Sc. Pierreanum (De Wildem.) v. Tiegh. l. c. p. 343 (= *Egassea Pierreana* De Wildem. l. c. I [1903]. p. 32. pl. XVIII). — Kongostaat (Dewèvre n. 666)

Sc. brevipes (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 343. — Gabun (Klaine n. 1324 2839. 2945).

Die 4 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 120. 121.

Simarubaceae*).

Desbordesia glaucescens (Engler sub *Irvingia*) v. Tiegh. in Ann. Sci. nat. Paris 9. sér. I (1905). p. 290. — Kamerun (Staudt n. 940).

D. Soyauxi v. Tiegh. l. c. p. 290 (= *Irvingia glaucescens* Engler pr. p.). — Gabun (Soyaux n. 102).

D. Pierreana v. Tiegh. l. c. p. 290. — ibid (Klaine n. 3036. 3174).

D. pallida v. Tiegh. l. c. p. 291. — Franz. Kongo (Thollon n. 55).

D. Spirei v. Tiegh. l. c. p. 291. — Gabun (Spire n. 144).

Die 5 Diagnosen siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 151—152.

Irvingia Hookeriana v. Tiegh. l. c. p. 254. — Gabun (Mann n. 1829).

I. velutina v. Tiegh. l. c. p. 254. — ibid. (Klaine n. 1931. 61. 501. Jolly n. 186. 157).

I. Duparqueti v. Tiegh. l. c. p. 255. — ibid. (Duparquet n. 67).

I. Griffoni v. Tiegh. l. c. p. 255. — ibid. (Griffon n. 217, Klaine n 292. 751):

*) Siehe auch: *Irvingiaceae* novae a Ph. van Tieghem descriptae. (Ex. Ann. Sci. nat. Paris 9. sér. I [1905]. p. 247—320). (Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 146—155.) Die von Engler zu den *Simarubaceae-Simaruboïdeae-Irvingieae* gerechneten Gattungen *Klainedoxa* und *Irvingia* stellt van Tieghem mit *Irvingella* und *Desbordesia* zu einer neuen Familie der *Irvingiaceae*.

Fedde.

Irvingia tenuinucleata v. Tiegh. l. c. p. 256. — Franz. Sudan (Chevalier n. 3157).
I. fusca v. Tiegh. l. c. p. 256. — Kongo-Ubangi (Chevalier n. 10979. 11004).
I. caerulea v. Tiegh. l. c. p. 256. — Gabun (Masson 1883).
I. laeta v. Tiegh. l. c. p. 256. — ibid. (Klaine 1900).
I. erecta v. Tiegh. l. c. p. 257. — Dahomey (Poisson 1803).
I. pauciflora v. Tiegh. l. c. p. 257. — Kamerun (Zenker n. 1706 u. 2329).
I. platycarpa v. Tiegh. l. c. p. 257. — Kongo-Mayomba (Lecomte 1896).

Die 11 Diagnosen siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 146–149.

Irvingella nov. gen. v. Tiegh. l. c. p. 276.

Abgetrennt von *Irvingia* und von ihr verschieden durch endständige Blütenstände und eiweisshaltige Samen.

I. Smithii (Hook. f. sub *Irvingia*) v. Tiegh. l. c. p. 276. — Kongo, Niger.
I. malayana (Oliver sub *Irvingia*) v. Tiegh. l. c. p. 276. — Malacca.
I. Oliveri (Pierre sub *Irvingia*) v. Tiegh. l. c. p. 276. — Cochinchina.
I. Spirei v. Tiegh. l. c. p. 276. — Gabun (Spire n. 144).
I. Tholloni v. Tiegh. l. c. p. 277. — Franz. Kongo (Thollon n. 939).
I. rubra v. Tiegh. l. c. p. 277. — Schari (Chevalier n. 5731).
I. Chevalieri v. Tiegh. l. c. p. 277. — Bahr Tété (Chevalier n. 7023).
I. Klainei v. Tiegh. l. c. p. 278. — Gabun (Klaine n. 151).
I. Boto v. Tiegh. l. c. p. 278. — Franz. Guinea (Macland n. 184).
I. Harmandiana (Pierre sub *Irvingia*) v. Tiegh. l. c. p. 279. — Kambodscha (Harmand n. 653).

Die Diagnosen der 10 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 149—151.

Klainedoxa cuprea v. Tiegh. l. c. p. 300. — Gabun (Klaine n. 283).
K. spinosa v. Tiegh. l. c. p. 300. — ibid. (Klaine n. 1081. 1145. 2946).
K. longifolia (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 300. — ibid. (Klaine n. 983).
K. macrophylla (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 301. — ibid. (Klaine n. 1329).
K. latifolia (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 301. — ibid. (Klaine n. 1590).
K. Trillesii (Pierre mss.) v. Tiegh. l. c. p. 301. — Franz. Kongo (Trilles n. 1903).
K. Tholloni v. Tiegh. l. c. p. 301. — ibid. (Thollon n. 887).
K. Dybowskii v. Tiegh. l. c. p. 302. — ibid. (Dybowski n. 97).
K. Lecomtei v. Tiegh l. c. p. 302. — ibid. (Lecomtei n. 1891).
K. Zenkeri v. Tiegh. l. c. p. 302. — Kamerun (Zenker n. 1932. 2620).
K. macrocarpa v. Tiegh. l. c. p. 303. — Franz. Kongo (Lecomte 1891).
K. sphaerocarpa v. Tiegh. l. c. p. 303. — ibid. (Spire).
K. tripyrena v. Tiegh. l. c. p. 303. — Gabun (Autran).
K. lanceolata (Baillon mss.) v. Tiegh. l. c. p. 304. — ibid. (Duparquet 1864)

Die Diagnosen der 14 Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 153—155.

Perriera nov. gen. Courchet in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 281. pl. V. VI.

Steht am nächsten *Picrasma*, von dem sie sich unterscheidet durch den Besitz von Schleimbehältern, eine doppelt so grosse Anzahl von Staubgefässen als Blütenblätter vorhanden sind, die besondere Struktur der Embryos und verschiedene anatomische Eigentümlichkeiten. — 1 Art aus Madagaskar.

P. madagascariensis Courchet l. c. p. 284.

Brucea membranacea Merrill **1**. p. 70. — Philippinen.
Odyendyca longipes Sprague apud Stapf **4**. p. 505. — Uganda.
Picrodendron macrocarpum (A. Rich. sub *Schmidelia*) Britton **1**. p. 139 (= *Pic. baccatum* var. *bahamense* Krug et Urban). — Bahama-Inseln.

Solanaceae.

Acnistus multiflorus Dammer apud Urban **1**. p. 636. — Peru.
A. spinosus Dammer l. c. p. 636. — Paraguay.
Androcera rostrata (Dunal sub *Solanum*) Rydb. **1**. p. 150 (= *A. lobata* Nutt.). — Rocky-Mountains.
Browallia Dombeyana Dammer apud Urban **1**. p. 642. — Peru.
Capsicum annuum L. var. *typica* King et Gamble in Journ. Asiat Soc. Bengal LXXIV (1905), p. 336. — Malacca.
var. *nigra* King et Gamble l. c. p. 337 (= *C. purpureum* Roxb.). — Ost-Indien.
C. frutescens L. var. *typica* King et Gamble l. c. p. 548 (= *C. frutescens* Wall. *C. minimum* Roxb., *C. fastigiatum* Bl.). — ibid.
Cestrum bahamense Britton **1**. p. 123. — Bahama-Inseln.
Datura fastuosa L var. *typica* King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 340 (= *D. fastuosa* Linn., *D. Hummatu* Bernh.). — Tropisches Afrika und Asien.
Hebecladus Weberbaueri Dammer apud Urban **1**. p. 638. — Peru.
Jaborosa floccosa Dammer apud Urban **1**. p. 641. — Süd-Bolivia.
Jochroma (Sect. *Chaenesthes*) *lyciifolia* Dammer apud Urban **1**. p. 637. — Süd-Bolivia.
Lycium Sokotranum Wagner et Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 257. — Sokotra.
Physalis minima L. var. *typica* King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 338. — Perak, Andaman.
Poecilochroma spinosa Dammer apud Urban **1**. p. 637. — Peru.
Scopolia carniolica var. *grossedentata* (Simonkai in herb.) Gayer in Ung. Bot. Bl. V (1906). p. 36. — Herkulesbad.
Solanum (§ Dulcamara) plousianthemum Dammer **1**. p. 180. — Usambara.
S. Buchwaldi Dammer l. c. p. 180. — ibid.
S. comorense Dammer l. c. p. 181. — Comoren.
S. bilabiatum Dammer l. c. p. 181. — St. Thomé.
S. suberosum Dammer l. c. p. 182. — Kamerun.
S. Laurentii Dammer l. c. p. 182. — Kongo.
S. togoense Dammer l. c. p. 183. — Togo.
S. Preussii Dammer l. c. p. 183. — Kamerun.
S. madagascariense Dammer l. c. p. 184. — Madagaskar.
S. Humblotii Dammer l. c. p. 184. — ibid.
S. Benderianum Schimper ined. apud Dammer **1**. p. 184. — Abyssinien.
S. macrothyrsum Dammer l. c. p. 185. — Comoren.
S. Warneckeanum Dammer l. c. p. 186. — Togo.
S. Muha Dammer l. c. p. 186. — Deutsch-Ostafrika.
S. kagehense Dammer l. c. p. 187. — ibid.
S. anisantherum Dammer l. c. p. 187. — ibid.
S. (§ Lycianthes) Bachmanni Dammer l. c. p. 188. — Südwest-Kaplan d
S. (§ Euleptostemonum) ulugurense Dammer l. c. p. 191. — Usagara.

S. Scheffleri Dammer l. c. p. 191. — Usambara.
S. Eickii Dammer l. c. p. 192. — ibid.
S. sepiaceum Dammer l. c. p. 192. — Deutsch-Ostafrika.
S. Forsythii Dammer l. c. p. 193. — Madagaskar.
S. lachneion Dammer l. c. p. 194. — Usambara.
S. Magdalenae Dammer l. c. p. 194. — Massaisteppe.
S. Neumannii Dammer l. c. p. 195. — Somaliland.
S. Thomsoni C. H. Wright in Flora of tropical Afrika IV, sect. 2, part II. p. 217. — Deutsch-Ostafrika.
S. lykipiense C. H. Wright l. c. p. 220. — Britisch-Ostafrika.
S. pseudospinosum C. H. Wright l. c. p. 220. — Kamerun.
S. subulatum C. H. Wright l. c. p. 221. — Britisch-Zentralafrika.
S. kwebense N. E. Brown l. c. p. 225. — ibid.
S. torvum Sw. var. *compactum* C. H. Wright l. c. p. 232. — Angola.
S. inaequilaterale Merrill **2**. p. 236. — Philippinen.
S. Aubletii Pulle **1**. p. 411, tab. XVII. p. 206; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 290 (= *Bassoria sylvatica* Aublet). — Surinam.
S. nigrum L. var. *lanceolatum* Batt. et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXIX. — Algier.
S. Chodatianum Huber **1**. p. 602. fig. 7. — Amazonas.
S. coconilla Huber **1**. p. 604. — ibid.
S. leucopogon Huber **1**. p. 604. — ibid.
S. Barbeyanum Huber **1**. p. 605. — ibid.
Salpichroma foetida Dammer apud Urban **1**. p. 639. — Süd-Bolivia.
S. dilatata Dammer l. c. p. 639. — Peru.
S. Weberbaueri Dammer l. c. p. 640. — ibid.
S. Lehmanni Dammer l. c. p. 640. — Columbia and Ecuador.
S. rhomboidea Dun. var. *mollis* Dammer l. c. p. 640. — Süd-Bolivia.
S. scandens Dammer l. c. p. 641. — ibid.
Saracha Weberbaueri Dammer apud Urban **1**. p. 638. — Peru.
Withania Aduensis Vierhapper in Österr. bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 257. — Sokotra.

Staphyleaceae.

Turpinia heterophylla (Ruiz et Pav. sub *Staphylea*) Harms et Loesener apud Urban **1**. p. 575. — Columbia.

Sterculiaceae.

Acropogon nov. gen. Schlechter **4**. p. 186.

„Diese neue Gattung unterscheidet sich von *Sterculia* durch die einreihigen Antheren. Von *Pterocymbium* ist sie durch die Korolla, das dreiteilige Ovarium und die an der Spitze stark bebärtete Columna, die durch die Antheren gebildet wird, zu erkennen." — 3 Arten aus Neu-Caledonien.

A. fatsioides Schlt. l. c. p. 186. — ibid.
A. sageniifolia Schltr. l. c. p. 187. — ibid.
A. Schumanniana Schltr. l. c. p. 187. — ibid.
Ayenia fruticosa K. Schum. apud Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII (1905). mém. 3. p. 56 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 18898).
Büttneria subulifolia K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 87 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou 20729).

Büttneria melastomaefolia St. Hil. var. *pubescens* K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 87 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 20726).

Dombeya (§ Eudombeya) Dawei Sprague apud Stapf **4**. p. 501. — Uganda.

D. (§ Xeropetalum) Mukole Sprague l. c. p. 502. — ibid.

Hermannia longifolia N. E. Brown in Kew Bulletin No. 1 (1906). p. 15. — Natal.

H. Gilfillani N. E. Brown. l. c. p. 100. — Kap.

Lasiopetalum longirostrum Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX. 1905. p. 355. — Neu-Süd-Wales, Mt. Dangar, Gungal.

Melhania obtusa N. E. Brown **2**. p. 99. — Rhodesia.

Sterculia goyazensis Glaziou l. c. p. 52 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20723).

Theobroma speciosum Sprengel var. *coriaceum* Huber **1**. p. 586. — Amazonas.

Waltheria ferruginea St. Hil. var. (nov.?) *glabrescens* Glaziou l. c. p. 55 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 9645. 10319).

W. americana L. var. *vulgaris* K. Schum. apud Glaziou l. c. p. 55 (nom. nud.). — ibid. (Glaziou n. 9647. 9648).

Styracaceae.

Alniphyllum megaphyllum Hemsl. et Wils. **2**. p. 162. — China.

Styrax Weberbaueri Perkins in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 16. — Peru (Weberbauer n. 4367).

St. Mathewsii Perkins l. c. p. 17. — ibid. (Mathews n. 2129).

St. argyrophyllus Perkins l. c. p. 18. — ibid. (Jelski n. 14).

St. Poissonianus Perkins l. c. p. 18. — Ecuador und Peru.

St. heterotrichus Perkins l. c. p. 19. — Ecuador (Spruce n. 5541).

St. bogotensis Perkins l. c. p. 19. — Columbien (Karsten, Triana n. 2616).

St. hypargyreus Perkins l. c. p. 20. — ibid.

St. microphyllus Perkins l. c. p. 21. — ibid. (Schlim n. 669).

St. Cespedesii Perkins l. c. p. 21. — ibid.

St. macrocalyx Perkins l. c. p. 22. — ibid. (Triana n. 2615).

St. trichocalyx Perkins l. c. p. 22. — ibid. (Triana n. 2614).

St. macrotrichus Perkins l. c. p. 23. — Venezuela (Fendler n. 746).

St. micrasterus Perkins l. c. p. 24. — ibid. (Funck n. 164).

St. cyathocalyx Perkins l. c. p. 24. — Mexiko (Galeotti n. 1687).

St. orizabensis Perkins l. c. p. 25. — ibid. (Botteri n. 1005).

St. californica var. *fulvescens* A. Eastwood in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 286. — California.

St. Veitchiorum Hemsl. et Wils. **2**. p. 161. — China.

St. confusa Hemsl. l. c. p. 162. — ibid.

Symplocaceae.

Symplocos Weberbaueri Brand in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 13. — Peru (Weberbauer n. 2069).

S. alpina Brand l. c. p. 13. — ibid. (Weberbauer n. 3345).

S. Lehmannii Brand l. c. p. 14. — ibid. (Lehmann n. 7456).

S. cinerea Brand l. c. p. 14. — ibid. (Lehmann n. 7466).

S. longiflora Brand var. *moyobambensis* Brand l. c. p. 14. — ibid. (Weberbauer n. 4525).

S. mirabilis Brand l. c. p. 14. — ibid. (Lehmann u. 7714).

Symplocos Brandiana Schlechter **4**. p. 227. — Neu-Caledonien.
S. multipes Brand in Fedde. Rep. nov. spec. III (1906). p. 216. — West-China (Wilson n. 4, Farges n. 796a).
S. Wilsonii Brand l. c. p. 216. — Mittel-China (Wilson n. 58. 58a. Farges n. 796 ex p. 796b. 796d. 796e).
S. discolor Brand l. c. p. 216. — Yunnan (Delavay n. 4331).
S. fasciculata Zoll. var. *chinensis* Brand l. c. p. 217. — ibid. (Delavay n. 5103).
S. intermedia Zoll. var. *chinensis* Brand l. c. p. 217. — ibid. (Henry n. 12503A).
S. macrostachya Brand var. *Leducii* Brand l. c. p. 217. — Süd-Yunnan (Leduc n. 46).
S. Bodinieri Brand l. c. p. 217. — Süd-China (Bodinier n. 2179).
S. botryantha Franch. var. *stenophylla* Brand l. c. p. 217. — Szechwan (Farger n. 796c).
S. punctata Franch. l. c. p. 217. — ibid. (Bodinier n. 2224).
S. Delavayi Franch. l. c. p. 218. — ibid. (Delavay n. 4407).
S. Wilsoni Hemsl. apud Hemsl. et Wils. **2**. p. 161. — China (Wilson 4067).
S. Dusenii Brand in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 747. — Brasilien.
S. adenophylla Wall. var. *γ atrata* Brand l. c. p. 748. — Singapore.
S. Gambliana Brand l. c. p. 748 (= *S. Havilandii* King et Gamble, non Brand). — Bengal.
S. Koordersiana Brand l. c. p. 748. — Java.
S. Urbaniana Brand l. c. p. 749. — Guadeloupe.

Tamaricaceae.

Tamarix laxa W. var. *parviflora* Litwinow in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 79; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 8. — Turkestan.
T. Karelini Bunge var. *hirta* Litwinow l. c. p. 79; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 8. — ibid.
T. (§ Vernales) Androssowi Litwinow l. c. p. 41; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 390. — ibid.

Theaceae.

Gordonia fragrans Merrill **1**. p. 95. — Philippinen.
G. sinensis Hemsl. et Wils. **2**. p. 153. — China.
Actinidia curvidens Dunn in Kew Bulletin (1906). p. 1. — China.
A. Henryi Dunn l. c. p. 1. — ibid.
A. rubicaulis Dunn l. c. p. 2. — ibid.

Theophrastaceae.

Clarija Weberbaueri Mez in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 104. — Peru (Weberbauer n. 1836).

Thymelaeaceae.

Gnidia pulvinata Bolus **1**. p. 142; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 200. — Kap.
G. mollis C. H. Wright in Kew Bulletin no. 1 (1906). p. 23. — Zentral-Afrika.
Leucosmia Chermsideana Bailey in Queensland Agric. Journ. XIV, 1 (1904). p. 35. 264 cum tabl. — Queensland.
Ovidia tenera (Phil. sub *Daphne*) Macl. **1**. p. 598; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 137. — Patagonien.

Microsemma oblongum Schlechter*) **4**. p. 199. — Neu-Caledonien.

Stellera Lessertii (Wickstr.) C. A. Meyer var. *stachyoides* (Schrenk) O. Paulsen in Bot. Tidssk. XXVII (1906). p. 137; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 46 (= *St. stachyoides* Schrenk; Jaub. Sp. Ill. pl. or. tab. 302).

Struthiola leptantha Bolus **1**. p. 142; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 200.

Wickstroemia indica C. A. Mey. var. *amplifolia* Schlechter **4**. p. 200. — Neu-Caledonien.

W. indica C. A. Mey. var. *insularis* Schltr. l. c. p. 200. — ibid.

Tiliaceae.

Corchorus mucilagineus Gibbs **1**. p. 433. — Southern Rhodesia.

Grewia ugandensis Sprague apud Stapf **4**. p. 503. — Uganda.

Heliocarpus glaber T. S. Brandegee in Zoë V (1905). p. 209. — Mexiko.

Trichospermum trivalvis Merrill **2**. p. 206. — Philippinen.

Triumfetta morrumbalana De Wildem. **1**. (Yos). p. 167. pl. XXXVII; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 165. — Mozambique (Luja n. 428).

Tr. ruwenzoriensis Sprague apud Stapf **4**. p. 503. — Uganda.

Ulmaceae.

Celtis ugandensis Rendle in Journ. Bot. XLIV (1906). p. 341. — Uganda.

Gironniera glabra Merrill **1**. p. 42. — Philippinen.

Trema aspera Bl. var. *microphylla* Schlechter **4**. p. 96. — Neu-Caledonien.

T. Vieillardii (Planch. sub *Sponia)* Schltr. l. c. p. 96. — ibid.

Umbelliferae.

Angelica cincta de Boissieu **1**. p. 436. — China.

× *Anthriscus leiocarpa* (*A. nemorosa* × *silvestris*) Simk. in Ung. Bot. Bl. V (1906). — Untere Donau.

× *A. lancisecta (A. nitida* × *nemorosa)* Simk. l. c. p. 376. — Süd-Ungarn.

Apium ventricosum de Boissieu **1**. p. 425. — China.

Arthrophyllum ahernianum Merrill **1**. p. 109. — Philippinen.

Azorella hydrocotylifolia (Fielding and Gardn. sub *Pozoa*) Macl. **1**. p. 629; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 137. — Cordilleren v. Chile.

Bunium cylindraceum Boiss. et Hohen. var. *brachycarpum* et var. *minor* Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). n. 214. — Turkestan.

B. longipes Freyn† l. c. p. 214. — ibid.
var. *ellipsoideum* Freyn l. c. p. 215. — ibid.

Bupleurum stellatum form. *maxima* Chenevard et Braun in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève IX (1905). p. 34; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 64. — Tessin.

B. commelinoideum de Boissieu var. *elatissimum* Boissieu **1**. p. 424. — China.

B. longicaule Wall. var. *Francheti* de Boissieu l. c. p. 425. — ibid.

Carum anthriscoides de Boissieu **1**. p. 426. — China.

C. Adamovicii Halácsy in Östr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 205. — Thessalien.

---

*) Die Gattung *Eicrosemma* Labill. wurde früher als zweifelhafte Gattung den *Flacourtiaceae* angeschlossen; **Gilg** und **Schlechter** wiesen nach, dass sie den *Thymelaeaceae* zuzuweisen ist. Sie steht *Octolepis* nahe. H. Harms.

Conioselinum schugnanicum B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. Pétersbourg I (1902). p. 135. — Pamir.

Conopodium Marizianum Samp. in Ann. Sci. nat. Porto X (1906). p. 77; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 384. — Süd-Portugal.

Cryptotaeniopsis nudicaulis Boissieu in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 184. — China.

Daucus carota L. f. *contracta* Witte **1**. p. 61. tab. 2. fig. 10; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 121. — Gotland.

Deverra fallax Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXVII. — Algier.

Dondia insularis Britton **1**. p. 138. — Bahama-Inseln.

Ferula gigantea B. A. Fedtschenko in Trav. Mus. Bot. St. Pétersbourg I (1902). p. 135. — Pamir.

F. schugnanica B. A. Fedtsch. l. c. p. 136. — ibid.

F. Grigoriewi B. A. Fedtsch. l. c. p. 137. — ibid.

Harperia nov. gen. J. N. Rose in Proc. U. S. Nat. Mus. XXIX (1905). p. 441 „With fruit resembling that of *Carum*, while the leaves are reduced to hollow-jointed phyllodia somewhat like those of *Oxypolis filiformis*, but in other respects unlike both" [Trelease in Bot. Centrbl. CI (1906). p. 77]; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 99.

H. nodosa Rose l. c. pl. 3. — Georgia.

Heracleum millefolium Diels in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 65. — N.-O.-Tibet (Filchner n. 106).

H. kansuense Diels l. c. p. 66. — Kanon (Filchner n. 21).

Heterotaenia alpestris Gandoger in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 455. — Süd-Spanien.

Lereschia Flahaulti Woronow in Sched. ad Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 60. — Kaukasus.

Libanotis montana Crantz f. *depressa* Murr in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 200. — Tirol.

Lichtensteinia Kolbeana Bolus **1**. p. 136; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 195. — Cap (Pegler n. 891).

Ligusticum Francheti de Boissieu **1**. p. 432. — China.

Lomatium flavum Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 6. — Washington.

Oenanthe Dielsii de Boissieu in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 184 (= *O. Thomsoni* nob.). — China.

Osmorrhiza claytoni (Michx. sub *Myrrhis*) Macl. **1**. l. c. p. 638; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 137 (= *Washingtonia claytoni* Britt. = *Osmorrhiza brevistylis* DC.). — Himalaya, Sibirien, Östl. Nordamerika, Cordilleren von Süd-Patagonien.

O. Leibergii (Coult. et Rose sub *Washingtonia*) Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 5. — Washington.

O. purpurea (Coult. et Rose sub *Washingtonia*) Suksdorf l. c. p. 5. — ibid.

Peucedanum Veitchii de Boissieu **1**. p. 436. — China.

Pimpinella peucedanifolia de Boissieu **1**. p. 428. — China.

P. taeniophylla de Boissieu l. c. p. 429. — ibid.

P. scaberula (Franch. sub *Carum*) de Boissieu in Bull. Acad. Intern. Géogr. bot. XVI (1906). p. 184. — ibid.

Pleurospermum Wilsoni de Boissieu **1**. p. 433. — China.

Pleurospermum heracleifolium (Franch. nomen nudum) Boissieu l. c. p. 433. — ibid.
Pl. cristatum de Boissieu l. c. p. 434. — ibid.
Pseudocymopterus multifidus (Rydb. pro var. sub *Ps. montanus*) Rydb. **1**. p. 147. — Rocky-Mountains.
Ps. purpureus (C. et R. pro var. sub *Ps. montanus*) Rydb. l. c. p. 147. — ibid.
Ps. tenuifolius (A. Gray pro var. sub *Thaspium montanum*) Rydb. l. c. p. 147 (= *Ligusticum montanum tenuifolium* S. Wats.). — ibid.
Sanicula serpentina A. D. E. Elmer in Bot. Gaz. XLI (1906). p. 312. — Kalifornien.
S. tripartita Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 5. — Washington.
S. orthacantha Moore var. *brevispina* Boissieu **1**. p. 421. — West-China.
Seseli laserpitifolium Palibin in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 19. — Nord-China.
S. varium Trev. var. *longicarpum* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 146. — Montenegro.
Stenotaenia Elbursensis Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI (1906). p. 771. — Nord-Persien.
Trachydium Souliei Boissieu **1**. p. 422. — China.
T. astrantioideum Boissieu l. c. p. 422. — ibid.
Trinia vulgaris DC. var. *durmitorea* Rohlena in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 146. — Montenegro.
Vicatia thibetica Boissieu **1**. p. 423. — China.
Zizia arenicola J. N. Rose in Proc. U. St. Nat. Mus. XXIX (1905). p. 441; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 99. — Georgia.

Urticaceae.

Elatostema (§ Procris) pedunculatum Forst. var. *puberulum* Hallier f. in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 61 (= *E. puberulum* Hallier). — Celebes.
E. (§ Pr.) viscifforme Hallier l. c. p. 61. — ibid.
E. (§ Pr.) lignescens Hallier in Med. s'Land Pl. XIX (1898). p. 595 (nomen), in Fedde l. c. p. 61 (descr.). — Neu-Guinea, Ambon, Celebes.
E. (§ Pellionia) polioneurum Hallier l. c. p. 595 (nomen), in Fedde l. c. p. 62. — Ambon, Celebes.
E. (§ Pellionia) rostratum Hassk. *β brevirostra* Hallier l. c. p. 596, in Fedde, l. c. p. 63. — Celebes.
E. (§ Pellionia) brachyurum Hallier l. c. p. 595, in Fedde l. c. p. 63. — ibid.
E. whitfordii Merrill **1**. p. 48. — Philippinen.
Pilea minutiflora Krause apud Urban **1**. p. 529. — Peru.
P. suffruticosa Krause l. c. p. 529. — ibid.
P. pusilla Krause l. c. p. 530. — ibid.
P. cuprea Krause l. c. p. 530. — Kolumbien.
P. luzonensis Merrill **1**. p. 48. — Philippinen.

Valerianaceae.

Aretiastrum aretioides (H. B. K. sub *Valeriana*, Weddell sub *Phyllactis*) Graebn. apud Urban **1**. p. 448. — Ecuador.
A. sedifolium (D. Urv. sub *Valeriana*, Weddell sub *Phyllactis*) Graebn. l. c. p. 448 (= *Valeriana magellanica* Hombr. et Jacq.). — Falkland-Inseln, Feuerland.
A. Aschersonianum (Graebn. sub *Valeriana*) Graebn. l. c. p. 448. — Peru.
Belonanthus Graebner nov. gen. apud Urban **1**. p. 447. — 2 Arten aus Bolivia.

B. hispida (Höck sub *Valeriana*) Graebn. l. c. p. 447 (= *Phyllactis crassipes* Wedd.). — Bolivia, Peru.

B. crassipes (Wedd. sub *Phyllactis*) Graebn. l. c. p. 447 (= *Valeriana hispida* Höck). — ibid.

Plectritis congesta Lindl. var. *alba* Suksdorf in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 6. — Nordamerika.

Stangea Graebner nov. gen. apud Urban **1**. p. 448. — Mehrere Arten aus Peru.

St. (§ Eustangea) Henrici Graebn. l. c. p. 449. — Peru.

St. (§ Eustangea) Emiliae Graebn. l. c. p. 449. — ibid.

St. (§ Aizoostangea) Erikae Graebn. l. c. p. 450. — ibid.

St. (§ Aizoostangea) Paulae Graebn. l. c. p. 450. — ibid.

St. (§ Aizoostangea) Wandae Graebn. et Tessendorff l. c. p. 450. — ibid.

Valeriana macrorrhiza (Pöpp. sub *Phyllactis*) Macl. **1**. p. 748; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 139. — Chile.

V. radicata Graebner apud Urban **1**. p. 436. — Peru.

V. Bangiana Graebn. l. c. p. 437. — Bolivia.

V. cyclophylla Graebn. l. c. p. 437. — Mexiko.

V. clematoides Graebn. l. c. p. 437. — Peru.

V. Weberbaueri Graebn. l. c. p. 438. — ibid.

V. Tessendorffiana Graebn. l. c. p. 438. — ibid.

V. dipsacoides Graebn. l. c. p. 438. — ibid.

V. Baltana Graebn. l. c. p. 439. — ibid.

V. malvacea Graebn. l. c. p. 439. — ibid.

V. Warburgii Graebn. l. c. p. 439. — ibid.

V. (§ Phuocaprifolium) Pardoana Graebn. l. c. p. 440. — ibid.

V. (§ Sphaerophu) sphaerophora Graebn. l. c. p. 440. — ibid.

V. (§ Sphaerophu) sphaerocephala Graebn. l. c. p. 441. — ibid.

V. (§ Sphaerophu) poterioides Graebn. l. c. p. 441. — Bolivia.

V. (§ Sphaerophu) plectritoides Graebn. l. c. p. 441. — Peru, wie die folgenden var. *pallida* Graebn. l. c. p. 442.

V. (§ Hybocarpus) pedicularioides Graebn. l. c. p. 442.

V. (§ Hybocarpus) pimpinelloides Graebn. l. c. p. 442.

V. (§ Hybocarpus) nigricans Graebn. l. c. p. 442.

V. (§ Hybocarpus) hadros Graebn. l. c. p. 443.

V. (§ Hybocarpus) elatior Graebn. l. c. p. 443.

V. (§ Hybocarpus) variabilis Graebn. l. c. p. 443.

V. (§ Hybocarpus) thalictroides Graebn. l. c. p. 443.

V. (§ Valerianopsis) connata R. et P. var. *nutans* Graebn. l. c. p. 444.

V. (§ Valerianopsis) var. oxyrioides Graebn. l. c. p. 444.

V. (§ Aspleniopsis) trichomanes Graebn. l. c. p. 445.

V. (§ Galioides) ledoides Graebn. l. c. p. 445.

V. (§ Porteria) globularioides Graebn. l. c. p. 445.

V. (§ Porteria) Romanana Graebn. l. c. p. 446.

V. (§ Porteria) Condamoana Graebn. l. c. p. 446.

V. (§ Porteria) pygmaea Graebn. l. c. p. 446.

V. saliunca All. × *globulariaefolia* Ram. var. *confusa* Sündermann in Allg. Bot. Zeitschr. XII (1906). p. 94. — Kultiviert.

V. excelsa forma *trifoliata* C. G. Westerlund in Bot. Not. (1906). p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 15. — Schweden.

forma *alterna* C. G. Westerld. l. c. p. 5; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 15. — ibid.

Verbenaceae.

Bouchea Krookii Gürke apud Zahlbr. **1**. p. 45; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 255. — Südafrika.

B. caespitosa Pearson **1**. p. 178; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 25. — Namaqualand.

B. integrifolia Pearson **1**. p. 179; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 26. — Südafrika.

B. incisa Pearson **1**. p. 180; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 26. — Nord-Transvaal.

Callicarpa elegans Hayek in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 88. — Philippinen (Cumming n. 1460).

Citharexylum pauciflorum T. S. Brandegee in Zoë V (1906). p. 236; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 377. — Mexiko.

Clerodendon (§ Cyclonema) pilosum Pearson **1**. p. 181; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 27. — Östl. Südafrika.

Cl. (§ Cylonema) reflexum Pearson **1**. p. 182; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 27. — Rhodesia.

Duranta coriacea Hayek in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 88. — Neu-Grenada (Triana n. 2074). Andes Quitenses (Spruce n. 5574).

D. tomentosa Hayek in Fedde, l. c. p. 88. — ibid. (Triana n. 2073).

Lantana glandulosissima Hayek in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 161. — Mexiko (Pringle n. 4431).

L. Cummingiana Hayek in Fedde, l. c. p. 161. — Chile.

L. urticoïdes Hayek in Fedde, l. c. p. 162. — Texas (Lindhamer n. 303, Matthes n. 19.).

L. costaricensis Hayek in Fedde, l. c. p. 162. — Costarica.

L. Sprucei Hayek in Fedde, l. c. p. 162. — Ecuador (Spruce n. 6517).

L. veronicifolia Hayek in Fedde, l. c. p. 163. — Ostindien.

L. malabarica Hayek in Fedde, l. c. p. 163. — ibid.

L. ovata Hayek in Fedde, l. c. p. 163. — Bolivia.

L. maxima Hayek in Fedde, l. c. p. 164 — Caracas.

L. ovatifolia Britton **1**. p. 123. — Bahama-Inseln.

L. balsamifera Britton l. c. p. 123. — ibid.

L. depressa Small **1**. p. 436; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 292. — Florida.

Lippia candicans Hayek in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 86. — Brasilien (Gardner n. 3942).

L. adpressa Hayek in Fedde, l. c. p. 87. — ibid. (Gardner n. 2933).

L. reticulata Hayek in Fedde, l. c. p. 87. — ibid. (Gardner n. 2940).

L. pedunculosa Hayek in Fedde, l. c. p. 87. — ibid. (Gardner n. 1386).

L. pedunculata Pearson **1**. p. 175; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 25. — Kalahari.

Oxera neriifolia Beauvis. var. *artensis* Dubard in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. 708. — Neu-Caledonien (Balansa n. 3141).

var. *sinuata* Dub. l. c. p. 708. — ibid. (Balansa n. 3141 a).

O. cordifolia Dub. l. c. p. 709. — ibid. (Balansa n. 1296. 1296 a).

O. macrocalyx Dub. l. c. p. 710. — ibid. (Balansa n. 3143).

O. pulchella Labill. var. *grandiflora* Dub. l. c. p. 711. — ibid. (Balansa n. 2130, 2130 a).

var. *Deplancheana* Dub. l. c. p. 712. — ibid. (Deplanche n. 77).

var. *microcalyx* Dub. l. c. p. 712. — ibid. (Deplanche n. 134).

Oxera Balansae Dub. l. c. p. 712. — ibid. (Balansa n. 2129).
O. subverticillata Vieil. var. *candelabrum* (Beauvisage mss.) Dub. l. c. p. 712. — ibid. (Balansa n. 2134).
O. coriacea Dub. l. c. p. 713. — ibid. (Balansa n. 2137).
O. palmatinervia Dub. l. c. p. 713. — ibid. (Balansa n. 2136. 436. 1295).
O. cauliflora Dub. l. c. p. 715. — ibid. (Deplanche n. 481. Balansa n. 3142).
O. sessilifolia Dub. l. c. p. 715. — ibid. (Deplanche n. 481 bis).
O. sulfurea Dub. l. c. p. 716. — ibid. (Balansa n. 3005).
O. Pancheri Dub. l. c. p. 716. — ibid.
Petrea maynensis Huber **1**. p. 602. — Amazonas.
Premna subscandens Merrill **2**. p. 230. — Philippinen.
P. depauperata Merrill l. c. p. 231. — ibid.
P. congesta Merrill l. c. p. 232. — ibid.
P. subglabra Merrill l. c. p. 234. — ibid.
Verbena (§ Verbenaca) pygmaea R. E. Fries **1**. p. 108; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 359. — Nördl. Argentinien.
V. (§ Verbenaca) aretioïdes R. E. Fries l. c. p. 109; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 360. — ibid.
V. maritima Small **1**. p. 436; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907). p. 292. — Florida.
Vitex flavescens var. *parviflora* Gibbs **1**. p. 463. — Süd-Rhodesia.
V. isotjensis Gibbs **1**. p. 463. — ibid.

Violaceae.

Alsodeia Dawei Sprague apud Stapf **4**. p. 497. — Uganda.
A. ramiziana Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). Mém. 3. p. 22 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 12425).
Ionidium Glaziovii Eichler apud Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3. p. 21 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 12426.)
Rinorea (§ Prothesia) palawanensis Merrill **2**. p. 210. — Philippinen.
Viola Painteri Rose et House in Proc. U. St. Nat. Mus. XXIX (1905). p. 443 pl. IV; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 221. — Mexiko.
V. Pringlei Rose et House l. c. p. 444 (= *V. reptans* Robinson in Proc. Am. Acad. XXVII. 165. 1892, not Presl.; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 222.
V. subsessifolia Lázaro in Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. 1906. p. 522 (diagn. hisp.); Navas in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 287 (diagn. lat.). — Spanien.
V. calcarata L. var. *Villarsiana* (Roem. et Schultes pro spec.) W. Becker in Beih. Bot. Centrbl. XVIII. 2 (1905). p. 355. — Schweiz und Westalpen.
V. heterophylla Bertol. var. *Cavillieri* W. Becker l. c. p. 358 (= *V. Cav.* W. Becker = *V. calcarata* δ Bert.). — Ligurien und nördl. Apennin.
var. *graeca* W. Becker l. c. p. 358 (= *V. gracilis* Hal.) — Balkanhalbinsel.
var. *messanensis* W. Becker l. c. p. 358 (= *V. pseudogracilis* Huter, Porta et Rigo = *V. elongata* Huet). — Süd-Italien, Ost-Sizilien.
var. *ovatifolia* W. Becker l. c. p. 359. — Süd-Italien, Sizilien, Ost-Algier.
var. *euboea* (Hal.) W. Becker l. c. p. 359 (= *V. gracilis* β *euboea* Hal. = *V. declinata* β *epirota* Hal. = *V. grac.* var. *elegantula* Baldacci, non Schott). — Euboea, Epirus.
V. nebrodensis Presl var. δ *pseudogracilis* (Strobl pro spec.) W. Becker l. c. p. 365. — Neapel.

Viola Battandieri W. Becker l. c. p. 366 (= *V. Munbyana* Wittr.) — Algier.
V. gracilis Sibt. et Sm. var. *calycina* (Boiss. et Heldr. pro spec.) W. Becker l. c. p. 371. — Kleinasien.
V. prolixa (Panc. in herb.) W. Becker l. c. p. 383 (= *V. prolixa* Velen. = *V. dacica* Borbas). — Serbien, Balkan, Banat, Bihargeb.
V. lutea subsp. *sudetica* (Willd. pro spec.) W. Becker l. c. p. 388. — Tatra, Sudeten, Rottenmanner Tauern.
subsp. *elegans* (Kirschleger pro spec.) W. Becker l. c. p. 389. — Schweiz, Elsass, Frankreich, Belgien, Rheinland, England, Schottland.
× *V. Kotschyana (V. prolixa × tricolor)* W. Becker l. c. p. 391. — Banat.
× *V. Brandisii (v. elegantula × tricolor)* W. Becker l. c. p. 392. — Bosnien.
V. arvensis var. *Madoniae* Loj.-Poj. in Malpighia XX (1906). p. 180; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. V (1908). p. 23. — Sizilien.
V. calderensis W. Becker apud Urban 1. p. 588. — Chile.
V. Weberbaueri W. Beck. l. c. p. 588. — Peru.
V. replicata W. Beck. l. c. p. 589. — ibid.
V. exigua W. Beck. l. c. p. 590. — Süd-Bolivia.
V. nobilis W. Beck. l. c. p. 590. — Peru.
V. producta W. Beck. l. c. p. 591. — Süd-Bolivia.
V. andina W. Beck. l. c. p. 591. — S.-Amerika.
V. suavis M. B. var. *brevi-fimbriata* W. Becker in Act. Hort. Bot. Jurjev. IV (1903). p. 108; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 137. — Kachetia.
V. alajensis W. Becker in Mitt. Thür. Bot. Ver. XIX (1904). p. 37; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 61. — Cilicia.
V. appendiculata (DC. pro var. *V. tric.*) W. Beck. l. c. p. 40; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 61 (= *V. occulta* Lehmann). — Kleinasien, Kaukasus, Transkaukasien, Persien, Altai.
× *V. Jaccardii (V. calcarata × cenisia)* W. Becker in Fedde, Rep. III (1906) p. 132. — Berner Alpen.
V. Buchtieniana Becker in Allg. Bot. Zeitschr. VII (1906). p. 2. — Patagonien.
V. Domburgensis (V. hirta × odorata) Beck. l. c. p. 170. — Magdeburg.
V. collina Bess. var. *Pfaffiana* Murr l. c. p. 176. — Tirol.
V. serpens (V. odorata × hirta forma) Pöll l. c. p. 190. — Innsbruck.
V. heterophylla (V. superhirta × sepincola f.) Pöll. l. c. p. 191. — ibid.
V. Pyrenaica Ram. > × *V. odorata* f. *transiens* Pöll. l. c. p. 191. — ibid.
V. subodorata f. *subciliata* Pöll l. c. p. 192. — ibid.
V. Murrii Pöll l. c. p. 192. — ibid.
V. reduncа House in Torreya VI (1906). p. 171. — S.-Carolina.
V. Walteri House l. c. p. 172 (= *V. canina* Walt, *V. Muhlenbergii* var. *multicaulis* T. et G., *V. canina* var. *multicaulis* A. Gray, *V. multicaulis* Britton). — ibid.
V. affinis × *papilionacea* House in Rhodora VIII (1906). p. 119. — Columbia.
V. Brittoniana × *emarginata* House l. c. p. 120 (= *V. emarginata* × *septemloba* Brainerd). — ibid.
V. Brittoniana × *sagittata* House l. c. p. 120 (= *V. sagittata* × *septemloba* Brainerd). — ibid.
V. emarginata × *papilionacea* House l. c. p. 120. — ibid.
V. emarginata × *villosa* House l. c. p. 120. — ibid.
V. fimbriata × *villosa* House l. c. p. 121. — ibid.

Viola papilionacea × *villosa* House l. c. p. 121. — ibid.
V. Stoneana × *villosa* House l. c. p. 121. — ibid.
V. pumila Chaix var. *orientalis* Kupffer in Herb. Fl. Ross. V (1905). p. 116; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 10. — Russland. Prov. Samara.
V. Dehnhardti Ten. var. *Cadevalli* Becker in Österr. Bot. Zeitschr. LVI (1906). p. 187. — Catalonien.
V. Pardoi (= *V. Dehnhardti* × *V. maderensis*) Beck. l. c. p. 187. — Spanien.
V. Willkommii Roemer var. *cinereo-pubescens* Beck. l. c. p. 188. — ibid.
V. Marcetii (= *V. silvestris* × *V. Willkommii*) Beck. l. c. p. 188. — ibid.
V. silvestris Rchb. f. *albido-tomentosa* Beck. l. c. p. 189. — ibid.
V. arborescens L. f. *albido-tomentosa* Beck. l. c. p. 189. — ibid.
V. tridentina Beck. l. c. p. 473. — Trient.
V. minuscula Greene in Leaflets I (1906). p. 247. — Western New York.
V. filicetorum Greene l. c. p. 215. — Atl. Nordamerika.
var. *parthenica* Greene l. c. p. 216.
V. induta Greene l. c. p. 216. — Maryland.
V. emarginata var. *simulata* Greene l. c. p. 217. — D. C.
V. vespertilionis Greene l. c. p. 217. — Maryland.
V. ornithodes Greene l. c. p. 218. — D. C.
V. fontana Greene l. c. p. 218. — Maryland.
V. perpensa Greene l. c. p. 184. — Michigan, Ottawa.
V. fallacissima Greene l. c. p. 185 (= *V. Bernardi* Mackenzie). — West-Missouri.
V. tricolor L. var. *versicolor* Wittr. f. *perobscura* C. G. Westerlund in Bot. Not. 1906. p. 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — Schweden.
var. *distinctissima* C. G. West. l. c. p. 17; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — ibid.
var. *luteo-coerulea* Wittr. f. *luteo-coerulescens* C. G. West. l. c. p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 17. — ibid.
var. *roseola* Wittr. f. *purpurascens* C. G. West. l. c. p. 19; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907) p. 18. — ibid.
var. *roseola* Wittr. f. *luteo-roseola* C. G. West. l. c. p. 20; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.
var. *lutescens* Wittr. f. *pulcherrima* C. G. West. l. c. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.
var. *fulvo-striata* C. G. West. l. c. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.
var. *albido-coerulescens* C. G. West. l. c. p. 21; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.
var. *lacticolor* C. G. West. l. c. p. 22; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.
V. arvensis Murr. f. *subpatens* C. G. West. l. c. p. 23; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907). p. 18. — ibid.

Vitaceae.

Cissus adenopodus Sprague in Kew Bulletin (1906). p. 247. — Uganda.
Leea philippinensis Merrill 1. p. 89. — Philippinen.
Parthenocissus laciniata N. Nelson in Bot. Gaz. XLII (1906). p. 53 (= *P. quinquefolia laciniata* Planch., *P. vitacea* [Knorr] A. S. Hitch.). — Rocky-Mountains.

Psedera quinquefolia (Cornut sub *Hedera*) Greene in Leaflets I (1906). p. 220 (= *Vitis quinquefolia* Tourn.).

Ps. hirsuta (Roem. et Schult. sub *Ampelopsis*) Greene l. c. p. 220.

Ps. vitacea (Hitchc. sub *Parthenocissus*) Greene l. c. p. 220.

Ps. Texana (Rehder sub *Parthenocissus*) Greene l. c. p. 220.

Ps. laciniata (Gray) Greene l. c. p. 220 (= *Ampelopsis quinquefolia* var. *laciniata* Gray).

Vitis Esquirolii Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906). p. 20. — Kouy-Tchéou.

V. Serroniana Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). mém. 3. p. 113 (nom. nud.). — Rio de Janeiro (Glaziou n. 7857. 13646).

V. sicioïdes var. *Jacquinii* Planchon apud Glaz. l. c. p. 113 (nom. nud.). — Minas (Glaz. n. 18965 a).

Vochysiaceae.

Callisthene mucronata Glaziou in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). mém. 3, p. 30. (spec. nov.? nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaz. n. 20680).

C. robusta Glaz. l. c. p. 30 (spec. nov.? nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaz n. 19152), Goyaz (Glaz. n. 20679).

Qualea elegans Taubert apud Glaziou l. c. p. 30 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaz. n. 19153).

Qu. grandiflora Mart. var. *brevifolia* Taub. apud Glaz. l. c. p. 30 (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 17611).

Qu. excelsa Glaz. l. c. p. 31 (nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaz. n. 20686).

Qu. minaensis Glaz. l. c. p. 31 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaz. n. 10740. 19151).

Trigonia ovalifolia Glaz. l. c. p. 34 (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaziou n. 14690).

Vochysia Schwackeana Warming apud Glaziou l. c. p. 33 (nom. nud.). — Brasilien, Rio de Janeiro (Glaz. n. 6872).

V. Saldanhana Warm. l. c. (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 6875. 7608).

V. spathulata Warm. l. c. (nom. nud.). — ibid. (Glaz. n. 6876).

V. Warmingiana Warm. l. c. (nom. nud.). — Brasilien, Minas (Glaz. n. 19159).

V. Nettoana Warm. l. c. (nom. nud.). — ibid. (Glaz. 19157).

V. alternifolia Glaz. l. c. (spec. nov.? nom. nud.). — Brasilien, Goyaz (Glaziou n. 20688. 20689).

Zygophyllaceae.

Balanites Wilsoniana Dawe et Sprague apud Stapf **4**. p. 506. — Uganda.

Tribulus terrestris L. var. *inermis* Battandier et Trabut in Bull. Soc. Bot. France LIII (1906). p. XXV. — Algier.

var. *brachyceras* Batt. l. c. — ibid.

var. *tomentosa* B. et T. l. c. p. XXVI. — ibid.

Zygophyllum Gilfillani N. E. Brown **2**. p. 100. — Cap.

XVII. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen.

(Biologie-Ökologie 1905.)

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

Acer platanoides No. 143.
Adenostemma viscosum No. 156.
Adventivpflanzen No. 92.
Ätherische Öle No. 85.
Agave coccinea No. 19.
Alfvarpflanzen No. 154, 155.
Alnus No. 134.
Alpenpflanzen No. 115.
Alsinaceae No. 122.
Amazonas No. 41, 140.
Ameisen No. 78, 86, 145.
Ameisenpflanzen No. 140, 141.
Angiospermen No. 33.
Anthocyanbildung No. 89.
Apidae No. 41.
Apogamie No. 113, 114, 135, 147.
Aponogeton Bernierianus No. 149.
Aponogetonaceae No. 72.
Araujia sericifera No. 26.
Arboricolen No. 27.
Arceuthobium occidentale No. 97.
Arenaria serpyllifolia No. 123.
Autogamie No. 103.
Bambusa No. 49.
Berberis No. 18, 39.
Bestäubung No. 14, 15, 16, 58.
Bewegung der Blütenköpfe No. 151.
— des Griffels No. 122.
— des Gynostema No. 38.
— des Perianths No. 122.
— der Staubgefässe No. 18, 37, 39, 122.
Biologisches Hilfsbuch No. 34.
Blattrandschutz No. 8.
Blühen No. 5.
Blütenbesuch No. 108.
Blütenbesuchende Insekten No. 53.
Blütenbildung No. 48.
Blütenbiologie No. 17, 40, 42, 45, 46, 52, 71, 84, 88, 93, 126, 131, 157.
Blütendimorphismus No. 54.
Blütenmechanismus No. 16.
Blütennektarien No. 3, 67.
Blütenpolymorphismus No. 82.
Blütenwachs No. 105.
Blumenkrone No. 55.
Boronia No. 104.
Burcks Kleistogamie No. 81.
Caprificus No. 83.
Cardamine pratensis No. 57.
Carpinus No. 134.
Castanea No. 112.
Caulifloren No. 136.
Centaurea-Filamente No. 79.
Ceratophyllum No. 56.
Cereus peruvianus No. 2.
Chrysanthemum carinatum No. 9.
Cobaea scandens No. 145.
Commensalismus No. 47.
Convolvulaceae No. 132, 133.
Corchorus No. 15.
Corydalis No. 78.
Cupuliferae No. 87.
Cyclamen-Fruchtstiel No. 63.
Dasylirion acrotrichum No. 147.
Diklinismus No. 94.
Dimorphotheca pluvialis No. 23, 24.
Dioezismus No. 125.
Droseraceae No. 36.
Duftentleerung No. 104.
Elatostemma acuminatum No. 135.
Endozoische Samenverbreitung No. 70.
Extraflorale Nektarien No. 124.
Fagus No. 112.
Farbenunterscheidung der Insekten No. 55.

Feige No. 76, 83.
Fleischfressende Pflanzen No. 95.
Flugsandgebiet Röros No. 110.
Fruchten No. 5.
Fruchtöffnung No. 20.
Fruchtpolymorphismus No. 82.
Fruchtverbreitung No. 118, 156.
Fürsorgeeinrichtungen No. 1.
Futterhaare No. 107.
Geranium No. 150.
Gerste No. 64, 138.
Geschlechtsbestimmung No. 153.
Geschlechtsformen No. 25.
Geschlechtsveränderung No. 125, 144.
Gesellige Blumen No. 35.
Giftiger Honig No. 109.
Glasglockeneinfluss No. 100.
Gramineae No. 60.
Gynodioecismus No. 22.
Gynostema No. 38.
Hedera Helix No. 7.
Hedychium Gardnerianum No. 117.
Heterocarpie No. 24, 91.
Heterostylie No. 21.
Hieracium No. 113, 114.
Histologische Blütenbiologie No. 106, 107.
Honey-dew No. 31.
Hummeln No. 77.
Hygrophile Flora No. 59.
Impatiens No. 66.
Indien No. 14, 15, 16.
Insekten No. 108, 119.
Insekten und Blumen No. 100, 102.
Insektenanlockung No. 106.
Juglandaceae No. 134.
Juncaceae No. 10.
Kleistogamie No. 60, 99, 139.
Korollenablösung No. 73, 74.
Krebsfang No. 130.
Künstliche Blumen No. 102.
Kuhns Blüten- u. Fruchtpolymorphismus No. 82.
Kulturpflanzen N. 119.
Luftempfindlichkeit No. 48.
Lichtstärkeeinfluss No. 115.
Liebesleben No. 51.
Macroglossa No. 101.
Magellanland No. 42.
Mahonia nepalensis No. 37.
Marne No. 59.
Mauerflora No. 29.
Mercurialis No. 146.
Moehringia trinervia No. 123.
Mutationstheorie No. 13, 81.
Myrmekochoren No. 129.
Myrmekophilen No. 96.
Nektarien No. 12.
Nepenthes No. 61.
N. bicalcarata No. 4.
N. melamphora No. 61.
Nuphar No. 20.
Nutzlose Eigenschaften No. 90.
Nymphaea No. 20.
Obstbäume No. 44, 45, 46, 69.
Orchidaceae No. 106, 148.
Ouvirandra fenestralis No. 127.
Pameridea No. 111.
Parthenogenesis No. 32, 153.
Parthenokarpie No. 44, 142.
Pflanzenleben No. 50.
Phanerogamen No. 94.
Pollen No. 68.
Postflorale Entwickelung No. 132, 133.
Postflorale Nektarien No. 128.
Primula No. 30.
P. officinalis No. 21, 54.
Prinzip der Schönheit No. 90.
Ptiloglossa No. 120.
Rafflesiaceae No. 62.
Robinia Pseudacacia No. 139.
Roggen No. 137, 138.
Roridula gorgonias No. 111.
Ruderalpflanzen No. 92.
Schauapparat No. 33.
Schübelers Anschauung No. 152.
Sesamum No. 3.
Sexualität No. 75.
Sexuelle Differenzierung No. 65.
Sinnesorgane No. 1.
Spinnen No. 108.
Stapelia variegata No. 6.
Steiermark No. 52, 53.
Stellaria pallida No. 121.
St. Gallen No. 143.
Stylidium adnatum No. 38.
Symbiose No. 43, 47.
Sumpfgewächse No. 56.
Thunbergia grandiflora No. 14.
Tussilago Farfara No. 151.

Umbelliferae No. 11.
Utricularia No. 56.
Vererbung No. 23, 25.
Vermehrung No. 75.
Viola No. 28.
Vitex lucens No. 98.
Vitis vinifera No. 73, 74.
Wassergewächse No. 56.
Wüstenpflanzen No. 80.
Zirbelkiefernverbreitung No. 116.
Zuckerausscheidung No. 96.

---

1. **Anonym.** Neues über die Sinnesorgane und Fürsorgeeinrichtungen der Pflanzen in: Pharm. Ztg., LI (1906), p. 258, Fig.

2. **Arcangeli, G.** Alcune osservazioni sul *Cereus peruvianus* Fab. in: Atti Congresso natural. ital. Milano, 1906, p. 403—409. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 504.

Verf. glaubt, dass *Cereus peruvianus* in der Heimat, Amerika, heteroklin sei, während die Pflanze im botanischen Garten in Pisa homoklin ist. Daher waren die Blüten steril.

3. **Barsali, E.** Il nettario fiorale nei *Sesamum indicum* L. e *S. orientale* DC. in: Atti Congresso natural. ital., Milano 1906, p. 393—395. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 424.

Die Nektarien von *Sesamum indicum* L. und *S. orientale* DC. und wahrscheinlich auch die anderer Arten dieser Gattung dienen der Bestäubung und bestehen aus einem gelben Flecken, welcher von violetten Punkten eingeschlossen am unteren und inneren Teile der Kernröhre gelegen ist. Die Nektar tragenden Drüsen halten Ameisen und andere unnütze Gäste vom Angriffe der Blüten ab und locken durch ihre Färbung nützliche Insekten an. Die Bestäubung ist entomophil und heteroklin.

4. **B[ehnick], E. B.** *Nepenthes bicalcarata* Hook. f., ein Versuch zur Erklärung des Zweckes ihrer zwei Kannen-Sporne in: Gartenwelt, X (1906), p. 241—242, Fig.

Diese Art ist ausgezeichnet dadurch, dass sie an der äussersten Spitze des Peristoms zwei dornartige Auswüchse besitzt. Nach Burbidge, der diese Art zuerst lebend aus Borneo einführte, sollen diese „Dorne“ eine Schutzwehr bilden gegen das Eindringen des Koboldmaki *(Tarsius spectrum)*, der die Kannen der *Nepenthes* nach dort gefangenen Insekten absucht. Verf. gibt zu, dass diese Erklärung zunächst sehr plausibel scheint, da das Tier nicht unverletzt den Kopf aus der Kannenöffnung zurückziehen könnte. Aber er frägt: warum sollte denn diese Art allein so geschützt sein, wo doch 27 Arten neben ihr vorkommen, die einer solchen Schutzwehr entbehren? Und er gibt nun auf Grund von Beobachtungen an Kulturpflanzen den Dornen folgende ganz andere Deutung. Sie bilden einen Lock- und Fangapparat für Ameisen. Sie scheiden nämlich an der Spitze eine honigartige Flüssigkeit aus, welche die Ameisen eifrig suchen. Nun bieten aber die Dorne den Tieren gar keinen rechten Halt und wenn sich viele dort drängen, stürzt eine um die andere in die Kanne, in deren Zentrum die Dornspitzen münden. Jedenfalls sind die Dorne als spezielle Organe zum Insektenfang anzusehen.

C. K. Schneider.

5 **Benecke, W.** Einige Bemerkungen über die Bedingungen des Blühens und Fruchtens der Gewächse in: Bot. Ztg., LXIV (1906), 2. Abt., p. 97—104.)

Zusammenfassender Überblick der bisherigen Versuche und Ansichten

6. **Bohlmann, Ernst.** Blütenbiologisch Interessantes von einer *Stapelia variegata* L. in: Gartenwelt, X (1906), p. 132, Textf.

Verf. weist auf die Ähnlichkeit der Blüten mit einem auf dem Rücken liegenden Seestern *(Ophiothrix fragilis)* hin. C. K. Schneider.

7. **Borzi, A.** Note biologiche sull' *Hedera Helix* in: Rendiconti Congr. bot. Palermo, Palermo 1904, p. 95—96.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 891, No. 14.

Vorläufiger Bericht über eine auszugebende Arbeit betreffend die Biologie des gemeinen Efeus. — Die zarten Samenschalen durchlaufen unversehrt den Verdauungskanal der Vögel, weil sie den kräftigsten Mineralsäuren zu widerstehen vermögen. Würde auch ein Same im Tierorganismus aufbrechen, so würde die im Endosperm enthaltene Hedersäure eine rasche Abtreibung desselben aus dem Darme bewirken. — Die vielen und tiefen Falten des Endosperms bedingen unter dem Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit eine Sprengung der Samenhüllen.

Efeuzweige sind in einer ersten Periode negativ heliotropisch, daher kletternd; später werden sie positiv heliotropisch, darum wachsen sie aufrecht. Solla.

8. **Bruno, A.** Sulle difese marginali delle foglie in: Boll. soc. nat. Napoli, XIX (1905), p. 153—170. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 516.

Verf. sieht die Bewaffnung des Blattrandes als Verteidigungsmittel der Pflanze an und unterscheidet heterophylle und homophylle Pflanzen. Bei beiden werden die Blattrandbildungen genauer auseinander gesetzt.

9. **Bruyker, C. de.** De gevoelige periode van den invloed der voeding op het aantal randbloemen van het emdhoofdje by *Chrysanthemum carinatum* in: Handel. 10 Vlaamsch nat.- en geneesk. Congres, Brugge 1906. Schoute.

10. **Buchenau, Fr.** Juncaceae. Pflanzenreich, Leipzig, W. Engelmann, Heft 25 (1906), 284 pp., 121 Fig.

Bezüglich der Bestäubung wird Neues nicht vorgebracht (vgl. Buchenau 1893).

11. **Burck, W.** Over de samenstelling der Umbelliferen-Schermen in: Nederl. Kruidk. Archiev, 1906, p. 37—73.

Im ersten Abschnitt p. 37—59 wird die Zusammensetzung der Schirme mehrerer Umbelliferen erörtert in bezug auf das Vorkommen männlicher, zwitteriger und weiblicher Blüten. Männliche Blüten treten bei andromonöcischen Formen immer am zahlreichsten auf in den Schirmen der höchsten Ordnung, in denjenigen niedriger Ordnung allmählich weniger, zuletzt in dem Hauptschirm. In den gemischten Schirmen treten die männlichen Blüten am ehesten in den zentralen Schirmchen auf, und in gemischten Schirmchen ebenfalls in der Mitte (mit einigen Ausnahmen). Wenn dagegen in jedem Schirm das zentrale Schirmchen als ein besonderes Gipfelschirmchen entwickelt ist (wie bei *Carum Carvi* und *Oenanthe fistulosa*), so ist letzteres weniger männlich, eher zwitterig. Verf. schliesst, dass in allen diesen Fällen (mit wenigen Ausnahmen) die Anordnung der zwitterigen Blüten von den Ernährungsverhältnissen bedingt ist.

Oenanthe fistulosa zeigt in Holland eine ganz andere Form als in Halle oder in Schweden; der Schirm erster Ordnung ist fast ganz zwitterig, derjenige zweiter Ordnung grösstenteils männlich, derjenige dritter Ordnung ganz

männlich. Ausserdem werden noch Einzelheiten betreffend mehrerer Arten angegeben.

Im zweiten Abschnitt p. 59—73 gibt Verf. eine Wiederholung, grösstenteils dem Wortlaut nach, seines Artikels in Akad. v. Wetensch., Amsterdam, Versl. Afd. Nat. DC XIV, 1905/06, unten referiert. Schoute.

12. **Burck, W.** Over den invloed der nectariën en andere suiker-houdende weefsels in de bloem op het openspringen der helmknoppen in: Verslag Akad. Wetensch., Amsterdam, XV, (1906), p. 278 bis 285. — Extr.: Bot. Centrbl., CXII, p. 209.

„Diese Arbeit handelt über den Einfluss der Nektarien und weiteren Zucker enthaltenden Gewebe der Blüte auf das Öffnen der Staubbeutel. Es stellte sich bei den Versuchen heraus, dass es auch Pflanzen gibt, bei welchen das Öffnen stattfindet unabhängig von dem Feuchtigkeitszustande der Luft. Bei vielen Pflanzen wurde das Wasser den Staubbeuteln entzogen durch eine osmotische Wirkung, ausgeübt von einem Glucose enthaltenden Gewebe. Glucose kommt nach Untersuchungen vom Verf. sehr häufig auch ausserhalb der Nektarien, in anderen Teilen der Blüte vor und besonders in dem Kelche. Bei anderen Pflanzen stellte sich heraus, dass die osmotische Wirkung von den Nektarien ausgeübt wurde, und bei einer dritten Gruppe waren die Nektarien ohne jeglichen Einfluss auf das Öffnen der Staubbeutel und blieben diese in mit Wasser gesättigten Räumen geschlossen. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass der Honig nicht nur bei der Befruchtung von Wichtigkeit ist, sondern auch dadurch, dass er den Staubfäden ermöglicht, ihren Pollen an die Oberfläche zu bringen, unabhängig von dem hygroskopischen Zustande der Luft."

13. **Burck, W.** Over planten, die in de vrije natuur het karakter dragen van tusschenrassen in den zin van de Mutatietheorie in: Verslag Akad. Wetensch., Amsterdam, Vers., XIV (1906), p. 769—784.

Die weibliche Blüte der gyno-monöcischen *Satureja hortensis* folgt in ihrem Auftreten dem Periodizitätsgesetz, wie das von de Vries für verschiedene Anomalien gefunden ist. Bei den zahlreichen andro-monöcischen Umbelliferen ist es dagegen nicht die männliche Blüte, sondern die hermaphrodite, welche sich an den besternährten Stellen am meisten findet; hier benimmt die zwitterige Blüte sich als das im semi-latenten Zustande sich befindende Merkmal gegenüber der aktiven Anomalie (die männliche Blüte).

Auf Grund dieser Tatsachen betrachtet Verf. diese Formen als Zwischenrassen im Sinne de Vries.

Weiter werden von mehreren Umbelliferen zahlreiche Details beschrieben. Erwähnt sei, dass von *Heracleum Sphondylium* in Holland neben den bekannten hermaphroditen Formen und denjenigen, welche etwa gleiche Mengen männlicher als zwitteriger Blüten bilden, auch Exemplare gefunden werden in allen Übergängen von rein hermaphrodit bis rein männlich.

Gegen die Goebelsche Auffassung, dass das Auftreten von kleistogamen Blüten nur durch schlechte Ernährung bedingt wird, bringt Verf. an, dass solches in den Goebelschen Fällen nur deshalb eintritt, weil bei *Viola* die chasmogame Blüte im semi-latenten Zustande sich befindet. Hätte man eine andere Zwischenrasse, bei der die Anomalie semi-latent war (eine Halbrasse), so würde die kleistogame Blüte dagegen durch gute Ernährung gerade stärker hervortreten. Schoute.

14. **Burkill, J. H.** Notes on the Pollination of Flowers in India. Note No. 1. — The Pollination of *Thunbergia grandiflora* Roxb. in Calcutta in Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, N. S., II (1906), p. 511—514, Fig. 1—3.

Die Blüten öffnen sich bei heissem Wetter (wenigstens im August) zwischen 2.30—3.30 Uhr nachts, bei kaltem Wetter jedoch erst mit Einbruch der Morgendämmerung oder später. Bei heissem Wetter fallen sie etwa um 4 Uhr nachmittags ab, bei kaltem aber oft erst am nächsten Morgen. Sie sind der Befruchtung durch dicke Bienen, wie Xylocopa, angepasst. Mit Tagesanbruch erscheint Xylocopa latipes und wenig später X. aestuans, um die Blüten eifrig zu besuchen. Schon vor Sonnenaufgang beginnen sie ihr Werk und fahren bis 3—4 Uhr nachmittags fort. Wenn *X. latipes* eine junge Blüte besucht, so währt der Besuch 8-10 Sekunden, bei einer älteren nur 2—3 Sek. Die Biene braucht 1—$1^1/_2$ Sekunden, um zum Honig zu gelangen. Verf. beobachtete, dass die Biene eine erst kürzlich besuchte Blüte oft nicht angeht. Wenn die Bienen die Blüten verlassen, sind Kopf und Thorax mit Pollen bestäubt und sie lassen unweigerlich etwas von diesen Pollen auf dem unteren Narbenlappen der nächst besuchten Blüte. Die Blüten selbst scheinen duftlos zu sein, sie besitzen aber extraflorale Nektarien, die von Ameisen und gelegentlich von Fliegen besucht werden.

Am Tage vor der Entfaltung der Blüte öffnen sich am Mittag etwa die 2 grossen Brakteen, die die Knospe bis dahin einschliessen, und dann beginnt das extraflorale Nectarium zu sezernieren. Die Secretion im inneren floralen Nektar beginnt aber erst am folgenden Morgen, dort währt sie nur, solange die Blumenkrone bleibt, während das extraflorale Nektar auch nach deren Fall noch sezeniert.

Die Blüte ist ungefähr 6—7 cm breit und hoch. Der Honig liegt ca. 4 cm von der Öffnung entfernt. Das Antrum, in welches die Biene eintritt, ist 2—2,5 cm breit und 1,5—2 cm hoch. Das Stigma und die 4 Antheren liegen unter der Decke des Antrums, derart, dass sie den Rücken der besuchenden Xylocopa berühren. Das Stigma ragt gerade über die Antheren vor. Diese besitzen an der Basis 2 hakige Anhängsel und längs ihrer Ränder eine Borte langer Haare. Die Haken erfassen das Insekt und veranlassen es, den in den Haaren hängenden Pollen auf seinen Rücken zu schütteln. Die Spitzen der Haken der Antheren sind einen ganzen Zentimeter von der Ecke der Unterlippe der Narbe entfernt, so dass das Insekt das Stigma deutlich früher berührt, als es den Pollen auf sich entlädt. Die Antheren selbst liegen in einer Furche und bleiben unberührt. Die Filamente verbreitern sich an ihrer Basis und die des oberen Paares „are interlocked at the base by a tooth and groove", so dass ein direkter Zugang zum Honig unmöglich gemacht wird. Die Honigkammer hinter ihrer Insertion ist 7—8 mm hoch und breit und 8—9 mm lang. Das Ovar steht in ihrer Mitte und der Griffel liegt nach oben und geht zwischen dem oberen Filamentpaar durch. Das Nectarium umgibt das Ovar, ist aber am meisten unten entwickelt.

Das Insekt steckt seinen Rüssel durch die nur 3 mm breite Öffnung zwischen den oberen Filamenten, wo auch der Griffel hindurchgeht, und führt ihn dann längs des Griffels zur Honigkammer, wobei der freie Raum nur eben so breit (1 mm) ist, dass der Rüssel durch kann. Es ist eine Rüssellänge von 10—11 mm nötig, um den Honig zu erreichen. C. K. Schneider.

15. **Burkill, J. H.** Notes on the Pollination of Flowers in India. Note No. 2. — The Pollination of *Corchorus* in Bengal and Assam in: Journ. Proc. Asiatic Soc. Bengal, N. S., II (1906), p. 515—520.

Corchorus capsularis Linn. Verf. studierte die Jutekulturen auf der Bardwán Experimental Farm im August und September 1902, 3, 4, 6. Die Blüten dieser Art öffnen sich etwa um 7.30 Uhr morgens und schliesen sich „in a chunsy fashion" am Abend desselben Tags. Am frühen Morgen des folgenden fallen die Petalen ab. Die Antheren springen auf, wenn die Blüten sich öffnen. Sie und die Narben liegen genau im selben Niveau. Wenn Insektenbesucher fehlen, ist Selbstbestäubung gesichert. Honig liegt halb verborgen auf dem Grunde der Blüte, und die Sezernierung hat bei deren Öffnung schon begonnen.

Von etwa 8 Uhr an durch den ganzen Tag sah Verf. die Blüten von zahllosen Apis florea besucht werden, sowie von anderen Bienen und Fliegen in geringer Zahl. Die Apis steckt ihren Kopf zwischen die Antheren und biegt sich meist dreimal herab, um den Nektar zu erlangen. Etwa 2 Stunden nach dem Aufblühen beginnen Schmetterlinge die Blüten zu besuchen und tun dies in den heissen Stunden bis gegen Abend. Sie können den Nektar erreichen, ohne die Antheren und das Stigma zu berühren. Die besten Bestäubungsvermittler sind die Apis, von denen A. florea etwa 10—15 Blüten in der Minute (600 mindestens in der Stunde) besucht, wogegen die flinkere A. dorsata ca. 18 in der Minute besucht. Die Schmetterlinge besuchen weniger als 10, oft nur 1—2 in der Minute. Eine Suastus-Art und Telchinia violae erwiesen sich als recht ausdauernd im Besuche dieser *Corchorus* und einer benachbarten gelben Composite *(Tridax procumbens* L.)

Verf. setzte seine Beobachtungen auch an anderen Orten fort und gibt eine lange Liste von Besuchern dieser *Corchorus* an den verschiedenen Standorten.

Ganz ähnliches gilt für *Corchorus olitorius* L., über die Verf. eine kurze Notiz im Anschluss an obiges bringt. C. K. Schneider.

16. **Burkill, J. H.** Notes on the Pollination of Flowers in India. Note No. 3. — The mechanism of six flowers of the North-West-Himalaya in: Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, N. S., II (1906), p. 521 bis 525, 1 plate.

Adhatoda vasica Nees. Die ansehnlichen Blüten stehen in Ähren, es öffnen sich aber nur wenige gleichzeitig. Sie sind gross, weiss, honigreich. Blütezeit Dezember bis Juni. Die Corollenröhre ist 12 mm lang und ein wenig gekrümmt Nahe der Basis ist das Lumen durch 4 Einwölbungen von aussen verengert, wobei das dorsale Paar ein wenig oberhalb der 2 ventralen Einwölbungen liegt. Hier findet sich ein Haarbüschel, der einen freien Zugang zum Honig hindert; die Seiten der Röhre sind durch angeheftete Filamente der 2 Stamina verstärkt. Wir finden eine breite bucklige Plattform für die Insekten.

Die Blüten öffnen sich am Abend, indem die Unterlippe von der Oberlippe abfällt, wobei diese als Dach über den grünen Antheren bleibt. Diese berühren sich beim Öffnen der Blüte, und das Stigma reicht bis über ihre Spitze. Bald nach dem Aufblühen hebt sich die Oberlippe ein wenig, so dass das Stigma sich vom Kontakt mit den Antheren frei machen kann. Diese öffnen sich nach unten und der Pollen wird vom Rücken der Bienen abgestreift. Die Enfernung zwischen Plattformbuckel und Anthere beträgt 4 mm.

Werden die Blüten älter, so biegen sich die Stamina auseinander und die leeren Antheren werden nicht länger von der Oberlippe bedeckt, sie sind

oft 10 mm oder mehr entfernt. Jetzt krümmt sich der Griffel und bringt die Narben genau in die ehemalige Lage der Antheren.

Als Besucher beobachtete Verf. Bombus haemorrhoidalis Sm. und eine Bombus-Art, sowie Xylocopa aestuans Lepel. Unbesuchte Blüten bleiben unbefruchtet.

Dicliptera bupleuroides Nees. Ist sehr gemein in den Simla hills. Die zahlreich erscheinenden Blüten sind purpurn, selten weiss und honigreich. Die Corollenröhre ist 7—9 mm lang und um 180 Grad gedreht, so dass die morphologische Oberlippe mit Stigma und Antheren unten ist. Sie ist flach und in einen Anflugsplatz verbreitert, während die Ober- (eigentlich Unter-) Lippe als Fahne dient und an der Basis dunkel gefleckt ist. Die Drehung findet statt, wenn die Blüte halb erwachsen ist, und geht stets nach derselben Seite. Der Zugang zum Honig ist durch nichts weiter verhindert, als durch die Verengerung der Röhre infolge der Drehung. Äusserlich ist die Röhre behaart und im unteren Teile durch die Brakteen gegen Angriffe von aussen geschützt. Die Blüten öffnen sich mit Tagesanbruch und fallen am selben Tag zwischen 4 p. m. und Mitternacht ab. Verf. beobachtete als Besucher Anthophora spec. und Apis indica.

Morina persica L. Blüten in Quirlen an auffallender Ähre, weiss, honigreich, süsslich, aber nicht stark duftend. Die Pflanze wächst an trockenen Hügelhängen zwischen 6—9000′ und blüht im Mai.

Die Röhre ist 40—45 mm lang und enthält reichlich Honig. Das Eindringen eines Insektenrüssels ist in keiner Weise durch Haare oder dergleichen behindert, aber ein Anflugsplatz fehlt. Die Röhre ist aussen etwas drüsig behaart und unten 5—6 mm hoch durch den harten Kelch gegen Zerbeissen geschützt. Doch kommt es trotzdem vor, dass Bombus haemorrhoidalis die Röhre zerbeisst und den Honig stiehlt.

Die Blüten entfalten sich kurz vor Sonnenuntergang; die Staubbeutel sind schon aufgesprungen und das Stigma klebrig von süssem Saft. Beim Öffnen der Blüte beginnen die unteren 3 Petalen sich von den oberen zu trennen, $^1/_4$ Stunde später wenden sich die seitlichen Glieder des unteren Trio auswärts und nach unten, dann breiten sich die oberen aus und setzen die Narbe und die 2 zusammenstossenden Antheren frei; nach ca. 4 Minuten ist die Blüte voll entfaltet.

Die Befruchtung geschieht durch Sphingiden, die durch am Stigma klebenbleibende Federchen ihren Besuch erkennen lassen. Etwa 14 Stunden nach dem Aufblühen verfärben sich die Corollalappen rosapurpurn und vor Sonnenuntergang des nächsten Tages sind die Blüten verwelkt. Die Angaben in Kerners Pflanzenleben sind nicht genau übereinstimmend mit den Beobachtungen des Verfassers.

Salvia lanata Roxb. Blüten in Quirlen an auffallender Ähre, tief lilafarben, honigreich. Standort und Blütezeit wie *Morina persica*.

Die Röhre ist 11—12 mm lang, sehr senkrecht sich erweiternd; sie ist honigreich und der Zugang zum Honig ist wie bei *S. pratensis* durch die sterilen Antheren verlegt. Die Aussenseite der Corolle ist etwas drüsig behaart, der gamosepale Kelch sehr drüsig und bedeckt ca. 7 mm weit die Röhre. Doch wird diese trotzdem oft (meist rechts) zerbissen.

Die Blüten erschliessen sich früh morgens. Im übrigen ist alles wie sonst bei *Salvia*. Verf. beobachtete als Besucher eine Bombus sp.

Scutellaria linearis Benth. Blütenstände ährig, ansehnlich, aber sie ragen

nicht über das kurze Gras empor auf den trockenen Hängen, wo sie im April bis Mai blühen. Sie sind rosa mit gelben Tupfen auf der Anflugstelle der Unterlippe und honigreich. Sie öffnen sich zeitig am Morgen.

Die Röhre ist 11—15 mm lang, ziemlich eng in der unteren Hälfte und an der Basis leicht gebogen, die obere Hälfte erweitert sich in die 2 Lippen. Diese sind dicht aneinandergepresst, so dass die Röhre verschlossen ist, sonst hindert die Insektenrüssel nichts am Eindringen.

Die Blüten scheinen den Besuchen von Bombus angepasst, die kräftig genug sind, die Lippen auseinander zu drängen. B. haemorrhoidalis raubt indes den Honig regelmässig durch Anbeissen der Corollenröhre.

Teucrium Royleanum Benth. Blüten in Quirlen an mässig auffallender Ähre, weiss mit feinem grünen Ton, honigreich. Die Pflanzen wachsen in Hecken und unter Bäumen und blühen im Mai.

Die Röhre ist 8—9 mm lang und leicht gekrümmt. Die Basis der Filamente teilt ihr Lumen in einen Teil, der den Griffel, und einen, der den Honig enthält. Die Unterlippe bildet eine horizontale Anflugstelle, eine Art Löffel, dessen Stiel 2 Paar Zähne besitzt, die die Besucher nötigen, zum Schlunde der Röhre unter die über dem Anflugplatz exponierten Antheren und Narben vorzudringen. Die distalen Zähne divergieren, die näheren sind vertical und parallel. Die Aussenseite der Corolle ist nicht behaart; der gamosepale Kelch schützt ihre untere Hälfte.

Die Blüte ist proterandrisch, und wenn sie sich eben geöffnet hat, liegt das Stigma hinter den Antheren.

Die Blüten werden von einer Anthophora besucht.

17. **Buysman, M.** Het klimaat in de verschillende deelen der wereld. Bijdrage tot de kennis van het klimaat van Nederland in: Cultura, XVIII (1906), p. 111—113.

Blütenverhältnisse in Middelburg, folgender ausländischer Pflanzen: *Prunus Laurocerasus* L., *Juglans cinerea* L., *Juglans nigra* L., *Passiflora coerulea* L., *Periploca graeca* L., *Indigofera Dosua* Ham., *Artemisia abrotanum* L., *Pyrethrum cinerariaefolium* Trevir., *Cassia marylandica* L. Schoute.

18. **Chauveaud, G.** Sur une nouvelle interprétation des mouvements provoqués dans les étamines de *Berberis* in: Bull. Soc. Bot. France, LIII (1906), p. 694—698. Fig.

Siehe Physiologie.

19. **Chifflot, J.** Floraison de l'*Agave coccinea* Roezl. et sur les anomalies qu'elle présente in: Bull. soc. sci. nat. Saône-d-Loire, 1906, Sept.-Okt.

Siehe Morphologie.

20. **Chifflot, J.** Sur la déhiscence comparée du fruits de *Nymphaea* et de *Nuphar* in: Bull. soc. sci. nat. Saône-et-Loire, 1906, Sept.-Okt.

21. **Chodat.** Sur la fréquence des formes hétérostylées dans le *Primula officinalis* in Archiv. sc. phys. Genève, XIX, (1905), p. 309 bis 310. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 648.

Nach Chodats Zählung beträgt die Brachystylie von *Primula officinalis* $^1/_{16}$ der Macrostylie.

22. **Correns, C.** Weitere Untersuchungen über die Gynodiöcie in: Ber. D. Bot. Ges., XXIII (1905), p. 452—463. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 253.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 896, No. 25.

Verf. konstatierte durch neuere Untersuchungen, dass die Neigung der beiden Geschlechtsformen, sich selbst in ihren Nachkommen wieder hervorzubringen, bei *Satureja hortensis* und *Silene inflata* sowie bei der neu eingeführten *Scabiosa Columbaria* noch schärfer hervortrat. Diese Beobachtungen gelten auch für *Geum* als androdiöcische Pflanze in dem Sinne, dass hier die Blüten der zwitterigen Stöcke mit ihrem eigenen Pollen vorwiegend zwitterige, mit dem Pollen der männlichen Stöcke vorwiegend männliche Nachkommen hervorbringen.

Weiter konnte Verf. durch Beobachtung einer grösseren Anzahl zwitteriger und weiblicher Stöcke von *Satureja hortensis* fast während der ganzen Blütezeit nachweisen, dass die echten weiblichen Stöcke stets nur weibliche Blüten hervorbringen, die zwitterigen dagegen zuerst nur zwitterige, später aber immer mehr ganz oder annähernd weibliche, zuletzt nur noch solche ganz oder annähernd weibliche. Somit scheint diese Art nur aus gynomonöcischen und weiblichen, aber keinen echten zwitterigen Pflanzen zu bestehen. Diese echten weiblichen Pflanzen liessen sich durch keinerlei Eingriffe zur Bildung zwitteriger Pflanzen veranlassen, während umgekehrt bei den gynomonöcischen durch äussere Einflüsse das Verhältnis zwischen zwitterigen und weiblichen Blüten sehr stark verschoben werden kann.

23. **Correns, C.** Ein Vererbungsversuch mit *Dimorphotheca pluvialis* in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 162—173. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 251.

Nachdem Verf. den Nachweis erbracht hatte, dass die Nachkommenschaft der zwitterigen und der weiblichen Individuen gynodröcischer Arten ganz überwiegend weit aus zwitterigen und weiblichen Individuen bestehen (vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 896, No. 25), prüfte er, ob die zwitterigen und weiblichen Blüten gynomonöcischer Pflanzen ebenfalls eine verschiedene oder die gleiche Nachkommenschaft geben. Als Versuchsobjekt wurde *Dimorphotheca pluvialis* gewählt, weil bei dieser trimonöcischen Composite die weiblichen Rand-(Strahl-)Blüten und die zwitterigen Scheibenblüten sehr verschieden gestaltete, also leicht auseinander zu lesende Früchte besitzen. Die Aussaat beider Sorten ergab keinen wesentlichen Unterschied in der Zahl der weiblichen und nach nochmaliger getrennter Aussaat der Rand- und Scheibenfrüchte, diesen beiderlei Pflanzen war wieder kein Unterschied nachweisbar, daher schliesst Verf.: Es enthalten die Eizellen derselben Pflanze dieselben Anlagen im gleichen Zustand, gleichgültig, ob sie in zwitterigen oder in weiblichen Blüten gebildet werden.

24. **Correns, C.** Das Keimen der beiderlei Früchte der *Dimorphotheca pluvialis* in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 173—176, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 252.

Verf. konstatiert, dass bei *Dimorphotheca pluvialis* die Randfrüchte schwerer sind als die Scheibenfrüchte und dass die ersteren unter gleichen äusseren Bedingungen schlechter und langsamer keimen, als die letzteren.

25. **Correns, C.** Die Vererbung der Geschlechtsformen bei den gynodiöcischen Pflanzen in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 459 bis 474. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 252.

Verf. setzte seine Beobachtungen und Versuche über die Vererbung der Geschlechtsformen bei gynodiöcischen Pflanzen fort (vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 896, No. 25). Bei *Satureja hortensis* wurde das schon früher mitgeteilte, stetige Zunehmen der weiblichen und fastweiblichen Blüten gegen

das Ende der Blütezeit wieder beobachtet, neu ist, dass bei der 4. Generation auch zu Anfang der Blütezeit etwas mehr weibliche Blüten gefunden wurden als später. Vielfach wurde die Nachkommenschaft von Einzelindividuen geprüft; dabei stellte sich unter anderem heraus, dass es offenbar „Linien" gibt, in denen die Geschlechtsform von Generation zu Generation treuer überliefert wird, als in anderen, bei denen in der Nachkommenschaft die Prozentzahl der Individuen, die den anderen Geschlechtsformen angehören, geringer ist, als bei den anderen. Ob hierbei die samentragenden Pflanzen schon mehrere Generationen hindurch dasselbe Geschlecht hatten, z. B. durch drei Generationen weiblich waren oder nicht, indem die Samen von einem der wenigen weiblichen Individuen stammten, die in der Nachkommenschaft zwitteriger Pflanzen auftreten, hat keinen merklichen Einfluss.

Bei *Silene inflata* ergab sich, dass die durch den Pollen stark andromonöcischen Pflanzen bei weiblichen Stöcken erzielte Nachkommenschaft überwiegend aus zwitterigen, z. T. auch aus andromonöcischen Individuen bestand, nicht wie die durch den Pollen der zwitterigen oder gynomonöcischen Stöcke erzielte Nachkommenschaft fast ausschliesslich weiblich war.

Neue Versuche wurden mit *Silene dichotoma* und *Plantago lanceolata* gemacht. Verf. erhielt von letzterer Art zwitterige weibliche und gynomonöcische d. h. verkümmert zwitterige Formen. Erstere reproduziert sich sehr genau, die zweite annähernd genau, die dritte bringt nicht nur sich selbst, sondern auch in grösseren Mengen die beiden Extreme, weibliche und zwitterige Formen hervor.

Für die durch Umwandlueg der Staub- in Blumenblätter gefüllte *Knautia arvensis* wird weitgehende Erblichkeit konstatiert.

26. **Coupin, Henri.** Une plante cruelle *[Araujia sericifera]* in: Le Naturaliste, 2. ser., XX, (1906), p. 48.

Verf. berichtet über Beobachtungen von Kunckel d'Herculais im Botanischen Garten zu Buénos-Ayres (Argentinien). Die Pflanze haucht zur Blütezeit einen süssen vanilleartigen Duft aus, der besonders Lepidopteren anlockt. Die meisten davon sind nun nicht wieder imstande, ihren Rüssel zu befreien und gehen während der Versuche loszukommen, elendiglich zugrunde. „En effet, leur trompe, une fois engagée dans la coulisse qui sépare les expansions lamellaires des étamines recouvrant les nectaires, est saisie comme dans un étau; si l'on cherchait à venir en aide au malheureux captif, en le tirant par le corps ou par les ailles, on ne réussissait qu'à le décapiter."

C. K. Schneider.

27. **Cozzi, C.** Sulla flora arboricola del Gelso in: Atti soc. ital. sc. nat., XLV (1906), p. 140—142.

Das Verzeichnis weist 24 Familien nach, das Maximum zeigen die Compositen. Natürlich sind Anemochoren und Zoochoren vorwiegend.

28. **Cozzi, C.** Intorno alla biologia della Violetta in: Boll. natural. Siena, XXVI (1906), p. 33—34.

Verf. konstatiert: Veilchen, deren Blütenfarbe heller ist wie azurblau, werden von Insekten viel häufiger besucht als jene mit typischer Färbung. Im übrigen beobachtete er nur wenig Insekten: eine kleine Hummelart, Xylocopa violacea und eine Ameise (auf *Viola odorata*) Apis mellifica und andere Hymenopteren. Bei Färbungen, welche von Grün wenig abweichen, wirkt der Duft. Bombylius (major?) liess sich auch auf den neben *Scilla bifolia* stehenden Veilchen nieder.

29. **Cozzi, C.** Contributo alla flora murale in: Boll. natural. Siena, XXVI (1906), p. 74—76.

Verf. zählt die auf Mauern bei Abbiate grossa beobachteten Pflanzenarten (genau 100) auf: 36 Familien, 77 Genera; 20 Familien liefern nur je eine, die Gräser 11 Arten in 10 Gattungen. *Parietaria officinalis, Chelidonium majus*, Chenopodiaceen und *Stellaria* sind die individuenreichsten Arten resp. Familien.

30. **Daubeny, E. J.** Fertilisation of the Primrose in: Nature Notes, XVII (1906), p. 115—116.

31. **Daubeny, E. Th.** and **Hastie, P.** Honey-dew in: Nature Notes, XVII (1906), No. 201, p. 170—171.

32. **De Candolle, A.** La parthénogenèse chez les plantes d'après les travaux récents in: Archiv. sc. phys. et nat. Genève, XIX (1905), p. 259 bis 272. — Extr.: Bot. Centrbl., CVII, p. 50.

33. **Delpino, F.** Sulla funzione vessillare presso i fiori delle Angiosperme in: Mem. Accad. Bologna, (7), I (1904), p. 107—138. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 195.

Nachdem Verf. die Ansichten von Carnel, G. Bonnier und F. Plateau, bezüglich des Blütenschauapparates, einer Kritik unterzogen hat, unterscheidet er zwischen einer negativen und einer positiven Leistung derselben. Negativ sind Verkümmern und Entfärbung der Perianthes bei Mangel an Bestäubung durch Insekten, also bei den anemophilen, clasmocleistogamen, hydrophilen und hypocarpogaen Pflanzen *(Pistacia, Fraxinus; Plantago*, Chenopodiaceae). Bezüglich der positiven spricht Verf. dem Schauapparat einen sicheren Einfluss auf die Insekten zu. Nach ihm unterscheiden sie, wie wir, die Farbenunterschiede und ziehen solche vor, welche ihnen bessere und reichlichere Nahrung vermitteln. Eine grosse Rolle spielt hierbei der Bau der Sehorgane und das Sehvermögen der Insekten überhaupt.

34. **Dennert, E.** Biologische Notizen. Ein Hilfsbuch für botanische Selbstbeobachtungen auf Spaziergängen und Exkursionen. Leipzig, Scheffer, 1906, 8°, 178 pp. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 324.

Verf. gibt eine alphabetische Aufzählung unserer wichtigsten Pflanzen mit kurzen schlagwortartigen Hinweisen auf die ökologischen Eigenschaften derselben, als Hilfsmittel auf botanischen Exkursionen.

35. **De Vries, Hugo.** Gezellige bloemen in: Album der Natuur (1906), p. 113—116.

36. **Diels, L.** Droseraceae. Das Pflanzenreich, Heft 26, Leipzig, W. Engelmann, 1906, 8°, 136 pp., 40 Fig., 1 Karte.

Verf. schildert p. 42 ff. die Bestäubungsverhältnisse nach der Literatur.

37. **Dop, P.** Physiologie des mouvements des étamines de *Mahonia nepalensis* in: Bull. Soc. Bot. France (1905), p. 136. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 243.

Verf. führt an, dass die Bewegung der Stamina von *Mahonia* infolge elektrischer Einwirkung denselben Gesetzen unterliegt, wie Muskelkontraktion und schildert sie dementsprechend ausführlich. Die Bewegungen von *Sparmannia* und *Mimulus* sind komplizierter als jene von *Berberis*, stimmen aber sonst mit jenen überein.

38. **Dop, P.** Sur le mouvement du gynostème de *Stylidium adnatum* R. Br. in: Bull. Soc. Bot. France (1905), p. 397—406. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 244.

Aus einer weitläufigen Schilderung des Verf. geht hervor, dass die Bewegungen des Gynostems von *Stylidium adnatum* R. Br. viel komplizierter sind als jene bei *Berberis* und den Compositen.

39. **Dop, P.** Recherches physiologiques sur le mouvement des étamines des Berberidées in: Bull. Soc. Bot. France, LIII (1906), p. 554 bis 572, Fig.

Siehe Physiologie.

40. **Drude, O.** Pflanzengeographie, Verbreitungsverhältnisse und Formationen der Landgewächse in: Neumayer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, 1906, 8 °, p. 321. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 615.

Verf. empfiehlt auch den ökologischen Sondercharakter in Hinsicht auf die Mischung der Lebensformen zu beobachten sowie biologische Beobachtungen des Naturganzen zu machen.

41. **Ducke, A.** Neue Beobachtungen über die Bienen der Amazonasländer in: Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., II (1906), p. 51 bis 60.

Vgl. Bot. Jahrber., XXX (1902), 2. Abt., p. 445, No. 34.

Zunächst verzeichnet Verf. einige Pflanzenfamilien und gibt an, welche Insektengattungen er an den betreffenden Blüten als Besucher beobachtet hat; dieselben sind nicht zugleich Bestäuber.

Bemerkenswert ist, dass im Gegensatze zu den so sehr von Bienen besuchten europäischen Weiden, *Salix martiana* der Amazonasufer anemophil zu sein scheint; es wurden nie Besucher beobachtet, auch wächst der Baum ausschliesslich nur auf den dem starken Fluss aufwärts wehenden Winde ausgesetzten Ufern der grossen Ströme. Auch an *Theobroma* wurden nie Besucher gesehen. An den farbenprächtigen Blüten der zahlreichen Bromeliaceen wurden ausser Ameisen nie Insekten wahrgenommen, wohl aber an den rotblühenden Arten Kolibris.

Ferner schreibt Verf.: „Bezüglich der Besucher verschiedener Blüten durch die einzelnen Geschlechter einer und derselben Bienenart ist zu erwähnen, dass die Weibchen vieler Bienen einige Pflanzen des Honigs, andere des Pollens wegen aufsuchen. Auf ersteren trifft man auch die Männchen, auf letzteren hingegen nicht, da dieselben ja keinen Pollen einsammeln. So fliegen an den honigreichen Blüten der *Dioclea lasiocarpa* die vielen daran vorkommenden Centrisarten in beiden Geschlechtern, während ausschliesslich die Weibchen dieser Bienen auch auf den wohl nur Pollen liefernden Blüten von *Cassia Hoffmannseggi*, *Solanum grandiflorum*, *Bixa orellana* und *Byrsonima*-Arten zu treffen sind. Die Männchen mancher Euglossa-Arten fliegen mit den Weibchen zusammen honigsaugend an Marantaceen und *Polygala spectabilis*, dagegen sind es ausschliesslich die ersteren, die auch Orchideen und Araceen besuchen, an denen sie nicht Honig saugen, sondern bei der Brust angelegter, also in Ruhelage befindlicher Zunge mittelst der Mandibeln die Blüten benagen. Hingegen sind die Exemplare der nämlichen Arten, die man mitunter an *Bixa* trifft, ausschliesslich Weibchen, mit Pollensammeln beschäftigt".

42. **Dusén, P.** Die Pflanzenvereine der Magellansländer nebst einem Beitrage zur Ökologie der magellanischen Vegetation in: Wissensch. Ergebnisse d. schwed. Expedition nach den Magellansländern 1895

bis 1897 unter Leitung von O. Nordenskjöld, III. Bot. 2 (1905), p. 351—523, Taf. XIX—XXX. — Extr.: Biol. Centrbl., CIV, p. 296.

Bezüglich der Bestäubung konstatiert Verf., dass dieselbe Wind- und Selbstbestäubung ist. Da die Insektenfauna der Magellansländer durch Insektenarmut, insbesondere durch Armut an bestäubungstüchtigen Insekten gekennzeichnet ist, spielt die Insektenbestäubung eine untergeordnete Rolle. Zu beachten ist, dass in den Waldregionen bei einer Reihe von Arten die Bestäubung durch einen Kolibri, Eustephanus galleritus (Mol.) vollzogen wird.

Die Samenverbreitung erfolgt am häufigsten durch den Wind und ein grosser Teil der Arten, vor allem jener der Steppenflora, besizt Organe, welche die anemochore Verbreitung der Samen befördern. Daneben spielt die Verbreitung durch das Wasser besonders am Meeresufer und die epizoische Verbreitung mit Hilfe sehr ausgeprägter Anheftungsorgane eine nicht unbedeutende Rolle. Endozoische Verbreitung wurde zwar nicht sicher festgestellt, doch ist es möglich, dass Ratten in dieser Beziehung tätig sind. Von synzoischer Samenverbreitung ist kein einziger Fall bekannt geworden.

43. **Elenkin, A.** Die Symbiose als abstrakte Auffassung des beweglichen Gleichgewichtes der Symbionten (Russisch mit deutschem Resümee) in: Bull. Jard. bot. St. Petersbourg, VI, (1906), p. 1—19.

Die Arbeit bezieht sich in erster Linie auf das Verhältnis zwischen Pilz und Alge bei den Flechten, doch will Verf. seine Ansicht auch auf alle anderen Fälle von Symbiose angewendet sehen. Er vergleicht die Beziehungen der Komponenten mit der Form der Wage und kommt zum Resultat, dass die horizontale Lage des Wagebalkens, welche den Mutualismus darstellt, äusserst selten realisiert erscheint. Gewöhnlich überwiegt die eine Seite, so dass wir parasitäre oder saprophytische Ernährung eines der Symbionten auf Kosten des anderen konstatieren können. Wird die Wagschale, um bei dem Symbol zu bleiben, der einen Seite noch tiefer gesenkt, so tritt der Tod des einen Komponenten ein. J. Brunnthaler.

44. **Ewert, E** Die Parthenokarpie der Obstbäume in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV, (1906), p. 414—416. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 565.

Verf. stellte an Blüten des Apfel- und Birnbaumes Versuche an in der Weise, dass er

1. die Fremdbestäubung verhinderte,
2. jedwede wirksame Bestäubung ausschloss,
3. die Fremdbestäubung ermöglichte.

Die Versuche mit der Apfelsorte Cellini ergaben in den beiden ersten Fällen kernlose Früchte, im dritten kernhaltige. In der Birnsorte Clairgeau ergaben sich in den beiden ersten Fällen verkümmerte, im dritten normale Samen. Bemerkenswert ist das anfängliche Wachsen der Samenanlagen ohne vorherige Befruchtung bei diesen und mehreren Birnsorten; es scheint auch bei einigen Apfelsorten vorzukommen. Andere Apfel- und Birnsorten liefern bei Verhinderung der Bestäubung keine oder nur verkümmerte oder missgestaltete Früchte. Somit ist das Verhalten verschiedener Sorten ein sehr verschiedenes; Parthenokarpie und Selbstfertilität scheinen sich in den meisten Fällen zu decken.

„Aller Wahrscheinlichkeit nach gibt es eine grosse Anzahl von Apfel- und Birnsorten, die ohne Bestäubung einen ebenso guten oder fast ebenso guten Fruchtansatz aufweisen können, wie mit Bestäubung und gerade solche Sorten würden in Frage kommen, wenn man z. B., wie man jetzt allgemein

bestrebt ist, einige wenige Sorten in grösseren Massen anbaut, da in solchen Fällen die Fremdbestäubung sehr erschwert ist."

45. **Ewert, E.** Blütenbiologie und Tragbarkeit unserer Obstbäume in: Landwirtsch. Jahrb., XXXV (1906), p. 259—287, 2 Taf. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 5.

Verf. fand in Proskau bei den einzelnen Apfel- und Birnsorten so konstante Verschiedenheiten im Blütenbau, dass er in denselben brauchbare pomologische Unterscheidungsmerkmale zu erblicken geneigt ist. So sind die Griffel mehr oder weniger stark entwickelt und wachsen bis zu 1 cm über die Antheren hinaus oder sind gleichlang oder kürzer. Dementsprechend ist Protogynie, Homogamie und Proterandrie sowie Fremd- und Selbstbestäubung zu beobachten resp. begünstigt. Selbststerilität und Selbstfertilität ist nicht sicher nachweisbar, da wahrscheinlich auch ohne Einwirkung von Pollen Früchte entstehen können und die bisherigen Versuche zur Feststellung von Selbstfertilität infolge der Konkurrenz kernhaltiger und kernloser Fruchtanlagen nicht einwandfrei sind. Kernlose Früchte, die nicht nur an bestimmten Sorten, sondern auch bei anderen, die gewöhnlich kernhaltige Früchte tragen, auftreten, bleiben in Konkurrenz mit kernhaltigen am selben Baum klein und oft missgestaltet, erlangen aber, wenn sie durch Abhaltung fremden Pollens allein an dem Baume erzielt werden, dieselbe Grösse wie normale Früchte. Die Kernzahl ist auf die Grösse der Frucht von Einfluss, wie auch Müller-Turgau angibt. Bei Pflanzungen in reinem Satz ist die Zahl der kernlosen und auch der kernarmen Früchte relativ gross, es überwiegt aber die Anzahl der kernhaltigen Früchte, so dass anzunehmen ist, dass auch unter solchen Umständen fremder Pollen auch reichlich übertragen wird. Die Keimfähigkeit des Pollens wechselt sehr, kann sich über drei Wochen erhalten, so dass die Möglichkeit einer Übertragung sowohl für frühblühende als auch für spätblühende Sorten vorliegt. Es pflegen auch sowohl sehr früh- als sehr spätblühende Sorten entsprechend ihrem Blütenreichtum Früchte anzusetzen. Grund zu der Befürchtung, dass grössere Pflanzungen in reinem Satz eine geringere Tragbarkeit zeigen, ist nicht vorhanden.

46. **Ewert, E.** Blütenbiologie und Tragbarkeit der Obstbäume in: Jahrber. Ver. d. Vertreter f. angew. Bot., III (1904/05), Berlin 1906, p. 18 bis 22. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 6.

Unter Mitteilung einiger Beobachtungen und Versuche aus der inzwischen erschienenen folgenden Arbeit weist Verf. auf die Notwendigkeit hin, die Biologie der Obstbäume genau zu studieren, nicht allein um Sorten ausfindig zu machen, deren Ertrag von Fremdbestäubung unabhängig ist, sondern auch um festzustellen, ob es auf Fremdbestäubung ausschliesslich angewiesene Sorten wirklich gibt.

47. **Fabian, K.** Über Symbiose und Kommensalismus in: Jahrber. Staatsrealsch. Tetschen, 1905/06, p. 3 - 10. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 325.

Verf. unterscheidet Symbiose zwischen Tieren, zwischen Pflanzen und zwischen Tieren und Pflanzen und bringt aus der Literatur das Wichtigste vor. Beim Commensalismus zwischen Tieren und Pflanzen werden die Fäulnisbakterien in den *Sarracenia*-Schläuchen und die Bakterien in den Fäkalien des Dickdarmes besprochen. Neues wird nicht vorgebracht.

48. **Fischer, Hugo.** Über die Blütenbildung in ihrer Abhängigkeit vom Licht und über die blütenbildenden Substanzen in: Flora, XCIV (1905), p. 478—490. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 546.

Verf. führt gegen Löw aus, dass die ausgiebige Kohlenstoffassimilation dasjenige Moment sei, welches die Blütenbildung begünstigt, dass somit ein Überfluss an Atemmaterial ein Überwiegen der Kohlenhydrate über die stickstoffhaltigen Körper als Reiz die Blütenbildung anregt.

49. **Forel, F. A.** La floraison des Bambous in: Archiv. sc. phys. Genève (1905), p. 64—65, (1906), p. 65—66.

50. **France, R. H.** Das Pflanzenleben Deutschlands und der Nachbarländer. 2. Teil, 1. Hälfte, Stuttgart 1906, 8°, p. 1—288, Fig. 11 Taf. Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 286, No. 44.

51. **France, R. H.** Liebesleben der Pflanzen. Stuttgart 1906, 8°, 85 pp., Fig. u. 3 Taf.

52. **Fritsch, C.** Blütenbiologische Untersuchungen verschiedener Pflanzen der Flora von Steiermark in: Mitteil. naturwiss. Ver. Steiermark, XLII (1905), Graz 1906, p. 257—282. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 658.

Silene nemoralis Waldst. et Kit. Verf. fand an den klebrigen Stengelinternodien Musciden, Formiciden, Tenthrediniden und kleine Käfer; ein Aufkriechen ist daher ausgeschlossen. Die Blüte mit hochentwickeltem Schauapparat lässt im ersten Stadium der Anthese die episepalen Staubgefässe herausragen, so dass ein vor der Blüte schwebender Schmetterling an dieselben anstreifen muss; im zweiten Stadium sind die Antheren verwelkt und die Narbe, an deren Stelle tretend, wird konzeptionsfähig; im dritten ist die Blüte rein weiblich. Die Pflanze ist typisch proterandrisch. Der Blütenbau zeigt deutliche Anpassung an Sphingiden und Noctuiden, was auch durch die weisse Farbe der Corollen, den Nektarreichtum und die querstehenden Antheren angezeigt wird. Als Besucher wurde Macroglossa stellatarum beobachtet und akzessorisch eine Halictus-Art. — Graz.

Alsine setacea (Thuill.) Mert. et Koch. Die Blüteneinrichtung stimmt mit jener von *A. Gerardi;* auch diese Art ist ausgesprochen proterandrisch. Verf. spricht sich für die Anpassung an Dipteren aus. — Peggau.

Moehringia Malyi Hayek unterscheidet sich von voriger Art durch die schwächere Ausprägung der Proterandrie. Insekten wurden nicht beobachtet. — Peggau.

Dentaria enneaphylla L. Verf. fand im Gegensatze zu Schulz im ersten Stadium der Anthese nur Fremdbestäubung, im zweiten ist spontane Selbstbestäubung möglich. Für die Bestäubung dürften nur Bombus pratorum und vielleicht auch Anthophora in Betracht kommen. Auch die Anpassung an Schmetterlinge wäre nicht ausgeschlossen. — Graz.

D. polyphylla Waldst. et Kit. unterscheidet sich von der vorhergehenden Art durch den Duft der Blüten, dann durch das Auswärtswenden der Corollenplatte und durch die Zweizahl der Honigdrüsen (gegen vier bei *D. enneaphylla*). Diese sind gelblich-grün, dick und etwas ausgerandet und liegen am Grunde der Staubblätter. Nach dem Verf. weist der Blütenbau auf Anpassung an Bienenbesuch, vielleicht auch an Nachtschmetterlinge hin, doch ist Tatsächliches darüber nicht bekannt geworden. — Cilli.

Alyssum transsylvanicum Schur stimmt mit *A. montanum* L. überein, auch sind nur zwei Honigdrüsen vorhanden, nicht wie Schulz angibt, vier. Verf. beobachtete in der Blüte einen Rüsselkäfer, Ceuthorhynchidius floralis

Peyk. und drei Meligethes-Arten, spricht sich aber über die Bedeutung derselben nicht aus. Auch sehr kleine Ameisen wurden beobachtet. — Peggau.

Cirsium pauciflorum Spr. wird im Blütenbau genau beschrieben; über Besucher ist nichts bekannt. — Judenburger Alpen, wie folgende Bastarde.

C. erisithales × *pauciflorum* (*C. Scopolianum* Schultz) besitzt gut entwickelten Pollen.

C. pauciflorum × *palustre* (*C. Reichardtii* Jur.) besitzt gleichfalls zahlreiche gut entwickelte aber ungleich grosse Pollenkörner.

C. heterophyllum × *pauciflorum* (*C. Juratzkae* Reichb.) zeigt bereits schon in der Knospe leere Antheren.

Über Insektenbesuch wird nichts gesagt.

53. **Fritsch, K.** Beobachtungen über blütenbesuchende Insekten in Steiermark 1904 in: Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 135—160. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 37.

Verf. zählt 150 meist wildwachsende Pflanzenarten aus der Umgegend von Graz, Leoben, Stübing, Deutsch-Feistritz, Gaisfeld — Krems a. d. Kainach, Bachergebirge, Aflenz, Peggau, Parnegg — Mixnitz, Werndorf, Kalsdorf, Bruck und Eisenerz auf, welche er zwischen April und Oktober (ausgenommen Mitte Juli bis Mitte September) beobachtet hatte und gibt von jeder Art die auf den Blüten beobachteten Insekten an, allerdings ohne deren Tätigkeit weiter zu schildern. Auch wird zwischen einzeln, zahlreich (*) und sehr zahlreich (**) beobachteten Individuen unterschieden. Für den Ausdruck Bienenblumen wird der eindeutige Apidenblumen eingeführt, um den ersteren für die der Honigbiene angepassten Formen zu wahren.

54. **Gain, E.** Sur le dimorphisme des fleurs de la première et de la deuxième floraison chez *Primula officinalis* Jacq. in: Compt. rend. assoc. franç. avancem. sc., 35. session, Lyon, 1906, p. 421—423. — Extr.: Bot. Centrbl., CVII, p. 82.

Auf demselben Schaft der *Primula officinalis* sind die späteren Blüten kleiner. Bei den brachystylen Blüten der letzten Blüte ist der Abstand der Narbe von den Antheren kaum 30%; dieser Abstand wächst bei den makrostylen auf 37%. Somit verhält sich die Erschlaffung der Blütenenergie bei den lang- und kurzgriffeligen Blüten im umgekehrten Sinne des Abstandes von Narbe und Anthere. Infolgedessen wird dieser Abstand bei der Art fixiert.

55. **Gillay, E.** Über die Bedeutung der Krone bei den Blüten und über das Farbenunterscheidungsvermögen der Insekten, II. in: Jahrb. wissensch. Bot., XLIII (1906), p. 468—499, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., p. 449.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 901, No. 41.

Nach einer Beschreibung der benutzten Fangschachtel schildert Verf. seine Beobachtungen an *Pelargonium* im Jahre 1905 und kommt zum Schlusse, dass Bienen die roten *Pelargonium*-Blüten sich gegen die ganz anders gefärbte Umgebung abheben sehen, und sie dadurch in gewisser Entfernung leicht auffinden können. Das Wie der Vorstellung ist unbekannt.

Die Versuche mit Klatschrosen (27 Bienen markiert, 13 kehrten zurück, 5 Versuchstiere) ergaben: „Diese zeigten in hohem Grade ihr Ortsgedächtnis. Aus freien Stücken fanden sie entkronte Blüten, wenn sie nicht ganz auffällig aufgestellt worden waren, entweder gar nicht oder augenscheinlich nur durch

Zufall. Wenn sie jedoch einmal darauf gelockt worden waren, fanden sie sie später bedeutend leichter; jedoch kehrten sie oft wieder nach dem Ort zurück, wo die Blüten vorher gestanden hatten. Auch künstliche, mit echten Herzen versehene Blüten wurden nicht leicht besucht, jedoch wieder relativ oft, wenn die Bienen darauf gelockt worden waren. Auch hier war es häufig in erster Linie die Stelle, nach der sie zurückkehrten. Es fanden sich bei den Versuchsbienen deutliche individuelle Verschiedenheiten."

Allgemeine Resultate der Versuche mit Bienen. Sie werden durch obige zwei Blüten angelockt; sehr unwahrscheinlich durch Duft. Weil auch ein einziges Kronblättchen und eine entkelchte Knospe anziehend wirken, kann es nicht die Blütenform sondern nur die Farbe sein, die sich also auch für das Bienenauge gegen die Umgebung stark abheben muss. Die Bienen zeigen auch Ortsgedächtnis an Stellen, welche eines Besuches würdig waren. Kleine Honigquantitäten wirken wenig anlockend „so dass in einiger Entfernung eine einzige Blütenkrone gewiss ein viel stärkeres Lockvermögen hat, wie ein Honigquantum, das viel grösser ist als es in einer Blüte jemals gefunden wird." „Wenn sich an solchen, eines Besuches besonders würdigen Stellen nicht ein Gegenstand befand, den die Bienen unter natürlichen Umständen regelmässig antreffen, dann mussten die Insekten zuerst darauf gelockt werden. Natürlich ist es wohl denkbar, sogar wahrscheinlich, dass bei längerer Dauer der Versuche gelegentlich solch ein Gegenstand auch spontan aufgefunden werden kann." Häufig wurde dasselbe Blumenbeet von denselben Bienen besucht; oft sind diese sehr beharrlich.

„Dass eine Biene andere mitbrachte, wurde bei dem *Pelargonium* kaum beobachtet, die Klatschrose wurde fast jeden Tag auch von neuen Exemplaren besucht, diese konnten aber auch sehr wohl das Beet spontan aufgefunden haben."

Die Versuchsbienen zeigten deutliche individuelle Verschiedenheiten darin, dass das eine Exemplar intelligenter war wie das andere, und auch in seinen Besuchen mehr Ausdauer zeigte.

„Die Bienen, welche das erstemal die entkronten Blüten besuchten, setzten sich anfangs oben auf dieselben oder umflogen die Blüten. Später hängten sie sich auch an ein Staubblatt."

Im Nachtrag teilt Verf. mit, dass er mehrmals Bienen nach dem Glas zufliegen sah. „Ich fand jedoch die Versuchsanordnung sehr wenig bequem und zog es vor, Buketts unter einer Glasglocke aufzustellen, die entweder unten mit Wasserverschluss versehen waren, oder bei welchen unten eine leichte Kommunikation der Innen- und Aussenluft möglich war. Als diese Glocken an jedesmal gewechselten Stellen in Konkurrenz gebracht wurden, wurde kein deutlicher Unterschied in bezug auf das Lockvermögen gefunden. Wurde jedoch eine der ersterwähnten Blüten bedeckenden Glocken in Konkurrenz gestellt, mit einer leeren Glocke, dann war der Unterschied sehr gross. Letztere wurde nicht oder fast nicht besucht."

56. **Glück, H.** Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. Teil II. Untersuchungen über die mitteleuropäischen *Utricularia*-Arten, über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen sowie über *Ceratophyllum*. Jena, G. Fischer, 1906, 8°, XVIII, 256 pp., 28 Fig., 6 Doppeltafeln. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 33.

Verfasser schildert *Utricularia* vom Standpunkte der Anpassung an das Wasserleben aus und behandelt der Reihe nach die Morphologie, die Stand-

ortsformen (Tiefwasser-, Seichtwasser- und Landformen), die Rhizoidbildung, die Laub- oder Rankensprosse, die Turionen oder Winterknospen und die Gefrierversuche und die Regenerationserscheinungen. Weiter werden die Rhizoiden von *Ceratophyllum* biologisch behandelt.

57. **Goebel, K.** Zur Biologie von *Cardamine pratensis* in: Biol. Centrbl. XXVI (1906), p. 481—489. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 325.

Gefüllte *Cardamine pratensis*-Blüten werden vielfach der Einwirkung von Gallbildnern zugeschrieben; dem Verf. gelten sie als ein gutes Beispiel für die Entstehung solcher Rassen durch Mutation. Bei Topfkultur der gefüllten Cardaminen trat Rückschlag zur Bildung einfacher anscheinend fruchtbarer Blüten ein, so dass man nicht sagen kann, die Pflanzen seien aus solchen mit geschwächter Sexualität entstanden.

58. **Graenicher, S.** Some notes on the pollination of flowers in: Bull. Wisconsin Nat. Hist. Soc., N. S., IV (1905), p. 12—21. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 194.

Verf. beschreibt den Blütenbau und die Bestäubungsverhältnisse von *Jeffersonia diphylla* (L.) Pers. Die Besucher sind Bienen, namentlich aus der Gattung Halictus und die Syrphide Syrphus ribesii. Da die ersteren beim Pollensammeln mit der Narbe meist nicht in Berührung kommen, ist Selbstbestäubung ausgeschlossen; wenn sie aber Pollen von einer Blüte auf die Narbe der anderen bringen, findet Kreuzbestäubung statt.

Sanguinaria canadensis L. wird von Bienen, Fliegen und einem Schmetterling, Pontia rapae L., besucht und bestäubt.

Die Blüten beider Arten entwickeln sich vor den Blättern, und auch bevor die Blätter der umgebenden Pflanzen sichtbar geworden sind. Daher heben sich die grossen weissen Blumen im Frühlinge auffallend gegen den Hintergrund der Wälder ab. Sie sind untereinander bestrebt, dieselben Besucher auf sich zu lenken, besonders Andrenidae und Syrphidae und nur diesen bieten sie den Pollen an. Wo immer diese Blumen in genügender Anzahl vorhanden sind, um diese Insekten anzulocken, bringen sie zweifellos in der Mehrzahl Kreuzbestäubung zustande.

Wenn bei ersteren die Insekten dies oder wenigstens Selbstbestäubung am ersten Tag nicht zustande bringen, sichert sie sich spontane Selbstbestäubung beim Schliessen bei Nacht mit Hilfe einer besonderen Einrichtung. Bei der zweiten Art kommt spontane Selbstbestäubung nicht so schnell zustande, sondern erst lange nachdem die Insekten schon lange Zeit hatten, den Pollen auf die Narbe zu bringen.

Hamamelis virginiana L. wird ausser von Hymenopteren, Schmetterlingen und Käfern namentlich von Fliegen besucht. Der Pollen wird zumeist an den Mundteilen abgelegt. Am Beginn des Blühens, ehe die Blätter abgefallen sind, sind die Blüten wenig auffallend und werden nur wenig besucht. Später sticht das Gelb der Blüten stark von der Umgebung ab und zu dieser Zeit besuchen sie die Fliegen am zahlreichsten; abends erscheinen Schmetterlinge.

Parnassia caroliniana Michx. weist 26 Besucher auf, namentlich Dipteren, und zwar Syrphiden, ferner Andrena parnassiae Cock. Sie besetzen sich im ersten Stadium mit Pollen an der Oberseite und bringen diesen im zweiten mit der Narbe in Berührung.

59. **Guillaume, A.** Flore hygrophile de la Marne La suippe et la retourne in: Bull. soc. étude sc. nat. Reims, XIV (1906), p. 91—112.

60. **Hackel, E.** Über Kleistogamie bei den Gräsern in: Östr. Bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 81—88, 143—154, 180—186. — Extr.: Bot. Centrbl., CVII, p. 98.

Nach einem historischen Hinweise auf Bock (1539), Linné (1749, 1753), Schreber (1769), Pursh (1814), Vaucher (1841), Janka (1869), Balansa (1874), Godron (1873), Asa Gray (1878), Körnicke (1885, 1890) und Vierhapper (1903) stellt Verf. eine kritische Liste der ihm bisher bekannt gewordenen kleistogamen Grasarten auf, von denen er 67 nachweist; 20 waren früher schon bekannt. Lebend wurden 5 Arten beobachtet: *Pappophorum Wrightii*, *Uniola latifolia*, *Scleropoa rigida*, *Bromus unioloides* und *Hordeum murinum*, alle übrigen Angaben entstammen der Literatur- oder Herbarbefunden. Als kleistogam wurden alle jene Exemplare aufgefasst, wo die eben aus der Scheide hervorgetretenen Ährchen oder die Blüten der noch von den Hüllspelzen bis zur Spitze umschlossenen Ährchen innerhalb der Spelzen mit verstäubten Antheren und vergrössertem Ovarium vorgefunden wurden. Gräser, bei denen die Lodicolae fehlen und die Antheren und Narben durch einen kleinen Spalt an der Spitze der Ährchen austreten, nennt er klisanthisch.

Verf. unterscheidet vier Gruppen von kleistogamen Arten:

1. Fakultativ kleistogame Arten, d. h. solche, bei denen sich neben chasmogamen Individuen auch kleistogame finden, welche jedoch keine besonderen Anpassungen an die Kleistogamie aufweisen. Anhaltend niedere Temperatur während der Blütezeit wird als Ursache angenommen. Hierher *Stipa* in mehreren Arten, *Dactyloctenium aegyptiacum* Willd., *Eleusine verticillata* Roxb., *Pappophorum mucronulatum* Nees und *P. Wrightii* S. Wats., *Diplachne Tracyi* Vasey, *Scleropoa rigida* Gris und *Hordeum vulgare*, *H. hexastichon*, *H. distichon*.
2. Dimorphe Arten: Jede derselben hat sich in zwei streng gesonderte Formen gespalten, die sich in der Ausbildung der Antheren und Lodiculae unterscheiden. Die chasmogame Form mit grossen, linealisch austretenden Antheren, Lodiculae von normaler Grösse und zur Blütezeit offener Inflorescenz ist meist die seltenere, die kleistogame mit sehr kleinen ovalen Antheren, rudimentären oder ganzfehlenden Lodicula und vorwiegend geschlossener Inflorescenz ist meist häufiger. Hierher *Sporobolus cryptandrus* Asa Gray, *Triodia decumbens* Beauv., *Danthonia breviaristata* (Beck) Vierh., *D. spicata* R. et Sch., *D. californica* Bol., *D. unispicata* Munro, *D. montevidensis* Hack. et Arechav., *D. sericea* Nutt., *Avena scabrivalvis* Trin., *Uniola latifolia* L., *Festuca monostachys* Nutt., *Catopodium tuberculosum* Moris, *Bromus unioloides* H. B. et K. und andere Arten.
3. Arten, von denen bisher nur kleistogame Individuen beobachtet worden sind. Hierher die grösste Zahl der Arten, deren Aufzählung zu weit führen würde.
4. Amphigame Arten, d. h. jedes Individuum erzeugt sowohl chasmo- als kleistogame Ährchen in gesonderten Inflorescenzen, erstere in einer endständigen Rispe, letztere in seitlichen, von den Blattscheiden ganz oder fast ganz verhüllten Rispen oder an der Spitze grundständiger Ausläufer, die in den Boden drängen. Hierher *Panicum clandestinum* L. und andere Arten, *Amphicarpum Purshii* Knuth, *A. floridanum* Champ., *Leersia oryzoides* Sw., *Stipa amphicarpa* Phil., *Sporobolus vaginiflorus* Wood, *Chloris clandestina* Scribn. et Merr., *Diplachne serotina* Link, *D. squarrosa* Richt.

Systematisch tritt die Erscheinung sehr stark auf bei *Agrosteae*, *Aveneae*, *Chlorideae*, *Festuceae* und *Hordeae*; viele Gruppen und selbst grosse Genera, wie *Poa*, *Agrostis* weisen keine Form auf.

Geographisch gehören je 6 Arten den Tropen der Alten und Neuen Welt an, das extratropische Südamerika hat 9 Arten, Nordamerika 20; die übrige Alte Welt nur 20.

Die Ursache kann in niederer Temperatur nicht gesucht werden, da die Steppen Nordamerikas reich sind, während sie im Arktos fehlen.

61. **Heinricher**, E. Zur Biologie von *Nepenthes*, speziell der javanischen *N. melamphora* Reinw. in: Annal. jard. Buitenzorg, V (1906), p. 277 bis 298, Taf. XXIV—XXVI. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 162.

Verf. bespricht zahlreiche anatomische Daten über *Nepenthes* im allgemeinen und *N. melamphora* Reinw. insbesonders und schreibt bezüglich der Insektivorie: „*N. melamphora* ist offenbar in erster Linie ein Bewohner des feuchten, schattigen Urwaldes. Ihre Fallen stellt die Pflanze hier hauptsächlich an zwei verschiedenen Orten auf: einerseits an den Kurztrieben, welche entweder im Moder des Waldbodens verborgen sind oder in anderen Fällen auch dem Boden nur aufliegen und hier reiche Gelegenheit haben, Beute zu sammeln; anderseits in den Kronen der erkletterten Waldbäume, wo sehr wahrscheinlicher- und einleuchtenderweise ein viel regeres Insektenleben herrscht als im licht- und blütenarmen Unterholz und wo ebenfalls reicherer Fang gesichert sein dürfte. Die massenhaft an Kurztrieben des Rhizoms, verborgen im Moder des Waldes stehenden und nach dem Prinzip von Wolfsgruben funktionierenden Kannen sind hier das erste Mal beschrieben und ist ihr aus grösseren Beutestücken (Larven, Asseln, Würmern, Schnecken) bestehender Fang auch tatsächlich nachgewiesen worden. Auch die in den Kronen der Stützbäume in reicher Zahl gebildeten Kannen sind in dieser Arbeit das erste Mal erwähnt, doch sind diese auf Quantität und Qualität des Fanges noch nichtgeprüft. Das Frühergesagte wird ein günstiges Fangergebnis aber wohl sehr wahrscheinlich erscheinen lassen. Daraus dürfte hervorgehen, dass die wenigen Kannen, welche im Unterholze auftreten, und geringen Fang aufweisen, für sich allein betrachtet zu einer ganz falschen Abschätzung des Wertes der Insektivorie für den Haushalt der Pflanze führen."

62. **Heinricher**, E. Beiträge zur Kenntnis der Rafflesiaceae, I, in: Denkschr. Akad. Wissensch. Wien, XXXVIII (1906), p. 57—81, 2 Fig., 3 Taf. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 25.

Verf. fand bei *Brugmansia Zippelii* ausser den bisher bekannten zwitterigen und männlichen auch rein weibliche auf; doch ist sehr schwierig zu entscheiden, ob Polygamie oder Trioecismus herrsche.

63. **Hildebrand**, F. Über die Fruchtstiele der *Cyclamen*-Arten in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 559—562.

„In dem besprochenen, nach drei Richtungen verschiedenen Verhalten der Fruchtstiele der *Cyclamen*-Arten haben wir einen interessanten Fall nutzloser Verschiedenheiten vor uns. Durch alle drei Arten der Bewegungen, welche die Stiele der Blüten machen, nachdem die Befruchtung dieser eingetreten ist, wird ein und dasselbe Endziel, nämlich die Früchte zu ihrem Schutz an den Erdboden zu bringen, erreicht und es erscheint ganz gleichgültig, ob dies durch einfaches Umbiegen des Fruchtstieles geschieht — bei *Cyclamen persicum* — oder durch die zweierlei Art des Aufrollens dieses Stieles: Bei *Cyclamen graecum*, *Miliarakisii*, *Pseudograecum* und *Rohlfsianum* auf die eine

Weise, bei allen anderen *Cyclamen*-Arten, welche bis jetzt bekannt sind, auf die andere. Eine Zuchtwahl hat mit diesen so verschiedenen Wegen, auf welchen der Schutz für die *Cyclamen*-Arten hervorgebracht wird, schwerlich etwas zu tun gehabt."

64. **Henning, E.** Studier öfver Kornets blomning och några i samband darmed staende företeelser, I. Orienterande jaktagelser och synpunkter. (Studien über das Blühen der Gerste und einige damit zusammenhängende Erscheinungen. I. Orientierende Beobachtungen und Gesichtspunkte) in: Redogörelse för Ultuna Landbruksinstitut, 1905, Meddelande, No. 1 (1906), 45 pp. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 190.

Sehr eingehende Schilderung des Blühens der Gerste namentlich im Hinblick auf den Pilz Ustilago Hordei.

65. **Hertwig, R.** Über das Problem der sexuellen Differenzierung in: Verh. Deutsch. Zool. Ges. (1905), p. 186—214. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 247.

„Je differenter im Vergleich zum Ei die Spermatozoen sind, desto mehr würden die Chancen für Bildung von Weibchen, je ähnlicher die Sexualzellen einander sind, desto mehr für die vom Männchen steigen."

66. **Jahn, E.** Biologisches über *Impatiens* in: Gartenwelt, X (1906), p. 513—514.

67. **Imperatori, L.** Contribuzione allo studio anatomico e funzionale dei Nettari fiorali. Macerata, 1906, 8°, 87 pp., 37 fig. — Extr.: Bot. Centrbl., XVII, p. 292.

Verf. führt an, dass die Liliifloren und Scitamineen rudimentäre Nektarien besitzen, d. h. solche, deren nektartragendes Gewebe noch nicht vollständig differenziert ist. Echte Nektarien finden sich nur bei den Dicotyledonen, welche vom einfachsten *(Dictamnus, Fraxinus)* bis zum höchsten Typus aufsteigen *(Helleborus niger, H. foetidus, Nigella damascena)*. Er unterscheidet 6 Stufen:

1. Das Zellgewebe ist nur wenig differenziert; die Zuckerabsonderung wird durch das Ovarialgewebe ausgeführt.
2. Das Gewebe wird von kleinen schwellbaren nektartragenden Zellen gebildet, Gefässelemente fehlen.
3. Das Gewebe stellt eine echte Drüse dar, welche aus sezernierenden Zellen in Form eines Pölsterchens am Grunde des Ovariums steht.
4. Das nektartragende Gewebe erhebt sich über das Ovarium.
5. Das nektartragende Gewebe stellt ein vom Ovarium gänzlich unabhängiges Organ dar.
6. Das nektartragende Gewebe ist mit dem Blütenboden vereinigt.

Verf. schildert dann genau die Struktur der einzelnen Teile der Nektarien; die Ausscheidung des Nektars erfolgt durch Osmose oder besondere Öffnungen. Nach aussen gelangt er durch die Cuticula oder durch Haarwände oder durch Öffnungen oder Cuticularrisse. Die Hauptzeit der Ausscheidung ist die Zeit der Blüte bis zur Bestäubung; bei *Tulipa, Cydonia japonica, Salvia* setzt sie sich auch später noch fort, weshalb Verf. glaubt, dass das Anlocken von Insekten nur ein glückliches Zusammentreffen sei; der eigentlich ursprüngliche Zweck hängt mit der Pollenreife zusammen. Nach der Befruchtung verderben die Nektarien. Die extrafloralen und floralen Nektarien gleichen sich in bezug auf die Zellstruktur; doch unterscheiden sie sich durch mehrere Merkmale.

Insbesonders unterscheiden sich die Blütennektarien von den extrafloralen durch das an albuminoiden Substanzen und an zuckerreiche Protoplasma, durch die mit einer sehr kleinen Unterkammer ausgestattete Öffnung und durch den Mangel an Chlorophyll.

Nach dem Verf. stellen die Nektarien eine Hyperblasie der Epidermiszellen dar und können an jeder Stelle der Pflanze gefunden werden. Im Kampfe ums Dasein wurden sie allmählich fast ausschliesslich in den Dienst der Blüten gestellt. Die extrafloralen Nektarien stellen daher Zeugen einer Zeitperiode vor, in welcher diese Organe noch undifferenziert über der Pflanze verbreitet waren.

68. **Jost, L.** Zur Physiologie des Pollens in: Ber. D. Bot. Ges. (1905), p. 504—515. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 485.

Verf. teilt mit, dass schon Mohl (1834), nicht erst Van Tieghem (1869), das künstliche Keimen von Pollenkörnern in Wasser, Zuckerlösungen usw. nachgewiesen hat, und dass des letzteren Angaben z. T. unrichtig, z. T. ungenau sind. Ihm gelang es im Gegensatze zu den früheren Forschern Rittinghaus (1887), Molisch (1893), Kny (1881), Mangin (1888), Burk (1900), Lidfords (1896, 1899) und Longo (1903) Gramineenpollen zur Keimung zu bringen. Es gelang dies beim Pollen von *Dactylis glomerata* auf der Blattunterseite von *Limnanthemum nymphaeoides* im trockenen Zustande, doch nicht auf der Blattoberseite. Auch die Blütenblätter von *Gloxinia hybrida* und jugendliche Laubblätter von *Adiantum capillus veneris* wirkten ebenso; dagegen nicht jene von *Nuphar, Elodea, Impatiens parviflora* und *Tropaeolum*-Blüten.

Aus allem geht hervor, dass stets nur Wasser und dies nur in sehr beschränkter Menge zur Keimung der Graspollen nötig ist. Ähnliches ergaben die Versuche mit Pollen von *Zea Mays, Tripsacum dactyloides* und *Poa annua*.

Von Compositen ergab sich Keimschlauchbildung bei *Centaurea Bieberstеinii, Onopordon illyricum*, bei Heliantheen, Anthemideen und Arctoideen, nicht bei Cichoriaceen. Umbelliferen ergaben stets ein negatives Resultat.

Somit ergeben sich, je nachdem die Pollenkörner, nur Wasser oder ausser Wasser auch eine geringe Menge einer bestimmten Substanz zur Keimung oder endlich nur eine Zuckerlösung von bestimmter Konzentration bedürfen, drei Typen von Keimungsbedingungen des Pollens.

69. **Judson, L. B.** Blossoming of fruit trees in: Ann. Report Idaho agric. Experim. Station, 1905, Idaho, 1906, p. 23—32, 3 Charts.

70. **Kempski, E.** Über endozoische Samenverbreitung und speziell die Verbreitung von Unkräutern durch Tiere auf dem Wege des Darmkanals. Diss., Rostock 1906, 8°, 172 pp.

Verfasser leitet diese hochinteressante Arbeit ein mit einem literarhistorischen Teil, in welchem die 144 Nummern umfassende Literatur herangezogen wird. Dabei bespricht er erst die endozoische Samenverbreitung im allgemeinen, dann die Verbreitung von Unkrautsamen durch Tiere auf dem Wege des Darmkanals und geht hierauf auf die Beschreibung seiner Experimente ein. Als Versuchstiere dienten zwei Hammel, zwei Kühe, zwei Hühner, drei Tauben, zwei Wachteln, eine Lerche, zwei Buch- und zwei Bergfinken, eine Nebelkrähe. Samen wurden von folgenden 21 Pflanzenarten verfüttert: *Agrostemma Githago, Anthemis arvensis, Atriplex hortense, Bromus secalinus, Centaurea cyanus, Chenopodium album, Delphinium consolida, Fumaria officinalis, Galium aparine, Geranium pusillum, Lithospermum arvense, Myosotis intermedia, Papaver somniferum, Plantago lanceolata, Polygonum aviculare, P. lapathifolium,*

Raphanus Raphanistrum, Rumex acetosa, R. acetosella, Sinapis arvensis, Vicia hirsuta. Mit diesen Samen wurden sämtliche Versuchstiere gefüttert, und in einer Tabelle werden zum Schlusse die Resultate noch einmal übersichtlich zusammengestellt; auch Sektionsbefunde bei Nebelkrähe und Sperling werden mitgeteilt. Am Schlusse stellt Verfasser die gefundenen Resultate in einem Resümee zusammen:

1. Es besteht die Gefahr einer Verunreinigung der Felder durch Verabfolgung unkrauthaltiger Futterstoffe an Schaf und Rind; dieselbe ist jedoch geringer, als manche annehmen zu müssen glaubten, denn
2. nur einige Samen *(Chenopodium, Lithospermum, Polygonum lapathifolium)* erleiden eine unbedeutende Schädigung der Keimfähigkeit, bei den meisten wird dieselbe sehr stark herabgesetzt und bei mehreren *(Centaurea, Galium, Anthemis)*, gänzlich vernichtet, ein Moment, das namentlich bezüglich der Kornblume für die Praxis beachtenswert ist. Ausserdem ist der mittlere prozentische Abgang bei vielen Unkrautarten ein sehr geringer.
3. Derselbe ist abhängig von der Beschaffenheit der Samen:
4. Kleine, runde und glatte Samen ohne Anhängsel gehen im allgemeinen schneller und in grösserer Anzahl unversehrt durch den Tierkörper hindurch, als solche, welche die entgegengesetzten Eigenschaften aufweisen.
5. Der prozentische Abgang von ein und derselben Unkrautart schwankt, besonders beim Schaf, innerhalb ziemlich weiter Grenzen.
6. Der prozentische Abgang beim Rind ist im allgemeinen grösser als beim Schaf.
7. Durch das Passieren des Rindes leidet die Keimfähigkeit der Samen mehr als durch das Passieren des Schafs.
8. Eine Förderung der Keimfähigkeit durch das Passieren des Tierkörpers trat nur in wenigen Fällen ein *(Lithospermum* bei der Wachtel, *Raphanus* beim Schaf, Rind).
9. Das Gros der Samen geht sowohl beim Schaf als auch beim Rind innerhalb zwei Tagen ab.
10. Die Nebelkrähe dürfte bei der Unkrautverbreitung keine oder nur eine höchst untergeordnete Rolle spielen.
11. Die körnerfressenden Vögel zeigen für manche Unkrautsamen eine grosse Vorliebe, andere, vielfach ebenso häufig vorkommende nahmen sie nur bei grossem Hunger an oder verschmähen sie gänzlich.
12. Bei Taube, Wachtel und vor allem beim Huhn gehen zwar von einigen wenigen Samen ganz geringe Mengen mit noch beachtenswerter Keimfähigkeit ab, doch alles in allem sind genannte Vögel, sowie Lerche, Finken und Sperlinge viel weniger als Unkrautverbreiter anzusehen, wie als vorzügliche Unkrautzerstörer, deren Bedeutung für die Landwirtschaft nicht zu unterschätzen ist.

71. **Knuth, P.** Handbook of Flower Pollination. Based on H. Müller's work: Fertilization of Flowers by Insects. Translated by J. R. A. Davis, vol. I, London 1906, 8°, 402 pp., with Fig.

72. **Krause, K.** und **Engler, A.** *Aponogetonaceae.* Pflanzenreich Heft 24, Leipzig, W. Engelmann (1906), p. 7.

Über die Vorgänge der Bestäubung von *Aponogeton* bestehen fast gar keine unmittelbaren Beobachtungen. Nach Kerner soll dieselbe autogam sein;

auch Hildebrandt ist der Ansicht, dass die Befruchtung in der Regel durch Selbtbestäubung erfolge, dass aber auch Fremdbestäubung ziemlich wahrscheinlich sei und Loew nimmt an, dass die Blüten wegen ihres auffallenden korollinischen Perigons vermutlich entomophil sind.

Die Samen besitzen eine weiche schwammige Umhüllung, die in ihren Zellen sehr viel Luft enthält. Es wird dadurch ermöglicht, dass die Samen sofort nach ihrem Freiwerden zur Oberfläche des Wassers emporsteigen und dort umhertreiben. Erst nach etwa einem Tage, während welcher Zeit die Samen durch Wind und Strömung sich schon sehr weit haben verbreiten können, löst sich die schwammige lufthaltige Umhüllung als ein helles Häutchen von dem Embryo ab, welcher nun vermöge seiner Schwere auf den Grund des Wassers sinkt.

73. **Kubart, B.** Die organische Ablösung der Korollen nebst Bemerkungen über die Mohlsche Trennungsschichte in: Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-Naturhist. Kl., CXV, 1. Abt. (1906), p. 1491—1578, 2 Taf. — Extr.: Bot. Centrbl., CVI, p. 594.

Verf. konstatiert in einer längeren Auseinandersetzung, dass bei *Vitis vinifera*, wo die an ihrer Spitze mit einander verklebten Korollenblätter bei der Anthese als Kappe abgehoben werden, die Ablösung der Blumenkrone von ihrer der Mazeration unterliegenden Insertionsstelle durch die Spannung der sich lebhaft streckenden Antheren begünstigt wird.

74. **Kubart, B.** Einige Bemerkungen über das Aufblühen von *Vitis vinifera* L. in: Weinlaube, XXXVIII (1906), No. 1. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 595.

Siehe vorhergehendes Referat.

75. **Küster, E.** Vermehrung und Sexualität bei den Pflanzen. Leipzig, B. G. Teubner, 1906, 8°, 120 pp., 38 Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 164.

Behandelt die Frage der Vermehrung und Sexualität der Pflanzen in vollem Umfange.

76. **Leclerc du Sáblon.** Sur la reproduction du figuier in: C. R. Acad. Sci. Paris, CXLIII (1906), p. 756—757.

Verf. beobachtete an Feigenstöcken im Departement Gand, Vaucluse und Ardêche, dass die Caprifici nicht nur an den Herbst-, sondern auch an den Winterfeigen Samen produzieren. Ferner sind die kurzgriffeligen Blüten mehr zur Samenerzeugung als zur Ernährung der Blastophaga vorhanden. Der *Caprificus* darf nicht als männliche Pflanze angesehen werden, welche den Pollen in die weibliche übertragen lässt. Die Pflanze ist vielmehr einhäusig. Die Feigen der ersten Ernte enthalten Pollenblüten und weibliche Nährblüten für Blastophaga; diese fliegt mit Pollen bedeckt in jene der zweiten und dritten Ernte, welche nur weiblich ist, legt dort die Eier ab und bestäubt sie. Aus ihnen entsteht der *Caprificus*. Die samentragenden Blüten sind genau so beschaffen wie die Gallblüten.

77. **Lie Pettersen, O. J.** Neue Beiträge zur Biologie der nordischen Hummeln in: Bergens Mus. Aarbog, 1906, II, No. 9, 42 pp.

Verf. behandelt 1. Orientierung und Ortsgedächtnis der Hummeln. 2. Die Ventilation der Nester. 3. Die Erscheinungszeit und Blumenbesuche der westnorwegischen Hummeln. 4. Zusammengefasste Bemerkungen über die Blumenbesuche der Hummeln. 5. Das Nest von Bombus muscorum var. smithianus White.

Der Blütenbesuch wird sehr ausführlich für folgende Arten angegeben: Bombus hortorum L., B. consobrinus Dahlb., B. latreillellus Kby. und distinguendus Mor., B. nivalis Dahlb., B. alpinus L. und lapponicus Fabr., B. pratorum L., B. scrimshiranus Kby., B. hypnorum L. und Rayellus Kby., B. agrorum Fabr., B. muscorum var. smithianus White, B. lapidarius L., B. mastrucatus Gerst. und B. terrestris L. Die Psithyrus-Arten wurden nur auf *Trifolium pratense* (Weibchen) gefunden; Männchen auf *Cirsium palustre*, *Knautia*- und *Scabiosa*-Köpfchen.

Im allgemeinen werden Papilionaceen und unter diesen wieder *Trifolium*, *Vicia*, *Astragalus*, *Lotus* vorgezogen; ferner Labiaten, Scrophulariaceen und Ericaceen. Weiden und Ribes werden aus Mangel anderer Hummelblumen im Frühling besucht, letztere locken sie nur mittelst Nektar- und Harzgeruch an. Später spielt die Rüssellänge eine grosse Rolle; doch ist auch dem Instinkt viel zuzuschreiben, sowie lokal-floristischen Verhältnissen. B. mastrucatus liebt es, auch im Norden gewisse Pflanzenarten anzubeissen, z. B. *Delphinium*.

B. agrorum besucht fast ausschliesslich *Prunella vulgaris*, B. scrimshiranus die Erica-Arten. *Digitalis purpurea* wird fast nur von B. hortorum besucht, obwohl auch andere Arten den Nektar ausbeuten könnten. Umbelliferen werden fast gar nicht besucht; ebenso im Flachlande Nelken nicht; im Hochgebirge *Silene acaulis*. Ausnahmsweise wurden Besuche an Auriculaceen, Cruciferen und Liliaceen beobachtet. An kultivierten Papaveraceen, namentlich *P. nudicaule*, war der Besuch sehr zahlreich. Von Gräsern wurde *Glyceria fluitans* mit Nektarabsonderung von B. terrestris besucht, ausserdem von Schmetterlingen. Ausser *Tilia* und *Acer* wurde *Quercus* stark beflogen. In Gärten besuchen sie mit Vorliebe Lobeliaceen. Am meisten ausgenutzt werden von den Männchen die Compositen. Sie dienen schliesslich auch als Zufluchtsstätte.

78. **Lindinger, L.** Verbreitung der *Corydalis solida* durch Ameisen in: Mitt. Bayer. Bot. Ges., No. 39 (1906), p. 518—519. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 348.

Verf. beobachtete im Schlossgarten von Erlangen das Verschleppen von Samen der *Corydalis solida* durch Ameisen. Die Samen besitzen eine von den Tieren als Nahrung geschätzte, an Inhaltsstoffen reiche Caruncula, weshalb sie von den Ameisen in grosser Anzahl in die Nester geschleppt werden. In einem Treppenwinkel fanden sich 177 Körner derselben. Der Standort dieser Pflanze breitet sich immer mehr aus, wozu die Ameisen Veranlassung geben.

79. **Linsbauer, L. K.** Zur Kenntnis der Reizbarkeit der *Centaurea*-Filamente nebst Bemerkungen über Stossreizbarkeit. II. Mitteil. in: Sitzb. Akad. Wien, CXV (1906), p. 1741—1756. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 614.

80. **Livingston, B. E.** The relation of desert plants to soil moisture and to the evaporation in: Carnegie Instit. Washington, 1906 8°, 78 pp.

81. **Loew, E.** Bemerkungen zu W. Burcks Abhandlung über die Mutation als Ursache der Kleistogamie in: Biol. Centrbl., XXVI (1906), p. 129—143, 161—180, 193—199. — Extr.: Bot. Centrbl., CIII, p. 98.

Verf. kritisiert Burcks Abhandlung in sehr eingehender Weise, indem er zunächst seine Ideen kurz wiederholt und dann seine Verbindung mit der Mutationstheorie darlegt. Dann behandelt er sehr eingehend die kleistopetalen Blüteneinrichtungen, das gegenseitige Verhältnis der offenen und der geschlossenen Blüte bei den echt kleistogamen Pflanzen, kleistogamen Blüten,

die sich nach vollzogener Selbstbestäubung öffnen, die Unterschiede zwischen der unecht- und echt-kleistogamen Blüte und endlich die induzierte Kleistogamie (Pseudokleistogamie) in Zusammenhang mit anderweitigen Einrichtungen des Blütenschlusses.

Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende:

1. Die von Burck entdeckten konstant geschlossenblütigen Pflanzen wie *Myrmecodia tuberosa*, gewisse Anonaceen u. a. dürfen nicht als kleistogam betrachtet werden, weil ihre Blüten weder deutliche Hemmungsbildungen, noch Zwangsbestäubungseinrichtungen besitzen. Da ganz ähnliche in Südamerika vorkommende Formen nach Fr. Müller und Ule tatsächlich durch Kolibris oder Insekten bestäubt werden, sind derartige Blüteneinrichtungen als kleistopetal (nach Ule) von den echtkleistogamen Pflanzen im gewöhnlichen Sinne zu unterscheiden.
2. Die chasmogame und die kleistogame Blütenform der zwischen den beiderlei Blüten nach Zeit und Ort wechselnden Pflanzen können ihrer Entstehung nach nicht durch die Fertilitätsverhältnisse erklärt werden. Im allgemeinen ökologischen Sinne haben beide Formen die gleiche Bedeutung für die Erhaltung einer mit ihnen ausgestatteten Pflanzenart, da die offene Form vorwiegend oder teilweise der heterogenetischen die geschlossene Form ausschliesslich der autogenetischen Fortpflanzung dient. Unter bestimmten Lebensbedingungen und bei den verschiedenen Pflanzenarten kann die eine Form sich vorteilhafter erweisen als die andere, ohne dass sie sich gegenseitig zu verdrängen vermögen. Die kleistogame Blüte erscheint in Übereinstimmung mit den entwickelungsgeschichtlichen und experimentellen Beweisen Goebels als eine durch ungünstige Lebenslage, wie vor allem Ernährungsstörungen hervorgerufene Hemmungsbildung, bei der der vorauseilende und gleichzeitig eintretende Reifezustand der Bestäubungsorgane und ihre in der Blütenkonstruktion gegebene nachbarliche Lage zwangsmässige Selbstbestäubung herbeiführt. Der Blütenschluss hat nur sekundäre Bedeutung und kann daher unter Umständen z. B. bei *Stellaria pallida* nach vollzogener Bestäubung auch wieder aufgehoben werden, so dass der Fremdbestäubung ein letzter Ausweg eröffnet wird.
3. Induzierte (unechte) und habituelle (echte) Kleistogamie sind zwar morphologisch durch zahlreiche Übergangsstufen verbunden, trotzdem aber ökologisch — wenigstens in ihren beiden Extremen — recht verschieden. Nach einer von Goebel zuerst gegebenen Andeutung lässt sich die induzierte Kleistogamie auf Entfaltungshemmung, die habituelle auf Bildungshemmung zurückführen.
4. Die induzierte Kleistogamie ist in zahlreichen Fällen mit gamotropischen Eigenschaften des Perianths (d. h. Öffnungs- und Schliessungsmechanismus desselben) verbunden. Es führt dies unter ungünstigen Lebensbedingungen und bei vorauseilend autogamer Einrichtung der betreffenden Blüten zu ausgedehnter Verbreitung pseudokleistogam blühender Formen, z. B. in Gebirgsgegenden oder in arktischen Ländern wie Grönland.
5. Die Erblichkeitsverhältnisse der kleistogamen Pflanzen bedürfen ebenso wie die der sexuell variierenden Pflanzen eine erneute, den Gesichtspunkten von de Vries, Correns, Tschermak und anderen Forschern Rechnung tragende Untersuchung.

6. Die Annahme von Burck, die kleistogam blühenden Pflanzen als Zwischenrassen im Sinne von de Vries zu betrachten, wird weder durch Versuche noch durch anderweitige Beweismittel unterstützt. Die kleistogame Blütenform ist keine Mutation, sondern eine von den äusseren Lebensbedingungen abhängige Variation.

82. **Loew, E.** Kuhns Untersuchungen über Blüten- und Fruchtpolymorphismus. Ein Blatt aus der Geschichte der Pflanzenphysiologie in: Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVIII (1906), p. 225—257. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 163.

Loew veröffentlicht mit entsprechenden historischen Angaben eine Arbeit von M. Kuhn, welcher sich im Jahre 1866 an der Lösung einer Preisaufgabe der philos. Fakultät in Berlin beteiligt hatte, die vergleichende Untersuchungen über dimorphe und trimorphe Blüten verlangte. Verf. hatte damals 140 heterostyle Arten neu aufgefunden; die ganze Liste umfasst 196 Arten, darunter 50 *Primula*- und 45 *Linum*-Arten. In einem weiteren Verzeichnis zählt er die ihm bekannten kleistogamen Pflanzen auf, 44 an der Zahl, unter denen *Vandellia* L., *Polygala* spec. und *Kraschenninikovia* Max. neu sind. Dann folgt eine Liste von 16 heterokarpen (und amphikarpen) Pflanzengattungen, von denen z. B. die Compositen allein 72 Arten umfassen. Überdies werden auch Mitteilungen über die Heteromorphie der Blütenhüllen, Geschlechterverteilung usw. gemacht, vom historischen Standpunkte aus hochinteressante Daten.

83. **Longo, B.** Ricerche sul Fico e sul Caprifico in: Rendic. Accad. sc. Lincei (5), XV (1906), p. 373—377.

Verf. sah Caprificen, welche nicht von Insekten besucht wurden und trotzdem zur Pollenreife gelangten. Überdies bemerkt er, dass auch wohlschmeckende Feigen vorkommen, die nicht caprifiziert sind.

84. **Maeterlinck, M.** L'intelligence des fleurs. Paris, E. Fasquelle, 1906, 18 °.

84 a. **Maeterlinck, M.** Die Intelligenz der Blumen. Übersetzt von F. v. Oppeln-Bronckowski. Jena, E. Diederichs, 1907, 8 °, 198 pp.

Verf. bespricht in sehr anregender Weise zahlreiche zweckmässige Einrichtungen in der Pflanzenwelt, bei deren Deutung er sich jedoch oft zu sehr von dichterischer Phantasie leiten lässt, wie der nachstehende Satz zeigt: „Ich meine, die Behauptung wäre nicht sehr verwegen, dass es keine mehr oder minder intelligenten Geschöpfe gibt, sondern eine verstreute allgemeine Intelligenz, eine Art von universellem Fluidum, welches die Organismen, die es trifft, mehr oder minder durchdringt, je nachdem sie gute oder schlechte Leiter sind.“ — Dies genügt, den Standpunkt des Verf.s zu erkennen.

85. **Marloth, R.** Observations on the function of the ethereal oils of xerophytic plants in: Transact. South-afric. philos. Soc., XII (1906). p. 317–321.

Bekanntlich hat Stahl durch Experimente nachgewiesen, dass das Vorhandensein ätherischer Öle in den Geweben die Pflanzen gegen Tierfrass, insbesondere Schnecken, schützt. Wenn jedoch diese Secretbehälter nicht intern, sondern an der Oberfläche entwickelt sind, wie z. B. bei vielen Labiaten, so vertreten viele Forscher die Ansicht, dass es sich hier nicht um ein Schutzmittel gegen Tiere, sondern um ein solches gegen zu starke Transpiration handele. Tyndall hat nämlich nachgewiesen, dass eine mit ätherischen Ölen durchsetzte Atmosphäre eine viel höhere Zahl von Wärmestrahlen absorbiert, als reine Luft. Diesen Angaben zufolge haben viele Biologen — nicht

Tyndall selbst, wie Verf. betont — die oben angedeuteten Schlüsse gezogen. Gegen diese irrtümlich als „Tyndalls Theorie" bezeichnete Ansicht hat sich 1903 Detto erklärt und dargetan, dass Stahls Annahme auch in diesem Falle zuträfe. Verf. schliesst sich Detto an, indem er nachweist, dass bei diversen xerophytischen Pflanzen, wie *Coleonema album*, *Diosma vulgaris*, *Agathosma* sspp., *Bubon Galbanum* L., *Elytropappus rhinocerotis* Less. u. v. a. die Secretionsintensität nicht, wie es doch sein müsste, wenn die sog. Tyndallsche Theorie zuträfe, in der heissesten Zeit am intensivsten sei, sondern dass die betr. Pflanzen gerade bei feuchtem Wetter am aromatischsten sind, also zu einer Zeit, die das Auftreten von Schnecken u. dgl. begünstigt. Das Vorhandensein des Öles hält natürlich auch das Weidevieh in hohem Masse davon ab, die Pflanzen zu vernichten. C. K. Schneider.

86. **Massart, J.** Les Fourmis-jardinières in: Bull. Soc. Bot. Belgique, XLII, 2 (1906), p. 100—103.

87. **Mattei, G. E.** L'entomofilia nelle Cupolifere in: Contrib. Biol. veget., IV (1905), p. 99—115, Tav. V. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 466.

Zunächst wird an Exemplaren von *Quercus glabra*, welche im botan. Garten zu Neapel zur Blüte gelangten, festgestellt, dass die Fruchtreife erst im zweiten Jahre erfolgt, wobei allerdings die Eichenart noch unentschieden bleibt, ob sie *Q. glabra* von Thunberg oder von Siebold et Zuccarini sei. Die Pflanze ist entomophil; die zahlreichen, grossen, genäherten, gelblich weissen Blüten mit starren Pollenblättern entwickeln klebrigen, nicht herabfallenden Pollen; die sehr kurzen Stempel tragen an der Spitze eine sehr kleine Narbe. Die weiblichen Blüten stehen in einer dreiblütigen Trugdolde, die aber sehr verkürzt ist. Im Zentrum der männlichen Blüte befindet sich eine Honigscheibe mit einem dichten Haarfilze, durch welchen vermutlich Thrips-Arten und Ameisen abgehalten werden. Die Honigscheibe ist als Umwandlung des Griffels zu deuten. Auch in den weibliche Blüten kommt ein perigynischer Honigring vor, während die drei Griffel von langen dichten Haarzotten bedeckt sind. Die weiblichen Blüten kommen in der mittleren Region einer androgynen Ähre vor, welche an der Spitze der Zweige steht, während die seitlichen Ähren alle männlich sind. Letztere öffnen sich gleichzeitig mit der Entwickelung der Narben, während die männlichen Blüten des androgynen Blütenstandes zu jener Zeit noch geschlossen sind. Die Blütenkreuzung dürfte von Fliegen oder fliegenähnlichen Insekten vermittelt werden.

Bei der Fruchtbildung verschmelzen die Hochblätter zu einem einzigen dreilappigen Becher und es entwickelt sich gewöhnlich nur die mittelständige Eichel. Dieses Verhältnis findet eine Homologie bei *Castanea*, so dass Verf. meint, *Castanea* wäre philogenetisch als eine spätere Gattung aus der Gattung *Quercus* hervorgegangen, zu deuten. Auf Grund von Čelakovskys Ansichten über die Achsennatur der Cupula (1890), dürfte die schützende Hülle bei *Castanea*, *Nothofagus* und *Fagus*, aus vier deutlichen Gliedern bestehend, nur eine zeitweise Funktion ausüben, während sie bei *Castanopsis* eine bleibende ist (vgl. King 1899). Um dies zu ermöglichen, musste die Zahl der Früchte auf eine einzige reduziert werden, denn jede Aussäungseinrichtung hat einsamig zu sein. Entsprechend diesem Verhalten bei *Castanopsis* mit asymmetrischen Früchten entwickelte *Fagus ferruginea* vor einigen Jahren im botanischen Garten zu Neapel teratologisch zahlreiche monokarpische Früchte mit dreilappiger Cupula; von den drei Klappen waren aber zwei bedeutend grösser als die dritte: jene stellten sicherlich Achsen dritter Ordnung dar,

während die kleinere Klappe sehr wahrscheinlich eine Achse zweiter Ordnung war, die aber steril blieb.

Von den erwähnten asymmetrischen *Castanopsis*-Formen hat man einen allmählichen Übergang zu den *Pasania*-Formen mit vollkommen eingeschlossener Achäne (Sektion *Chlamydobalanus*); bei einigen dieser findet man noch asymmetrische Gestalten. Die Cupula von *Quercus* ist sonach ebenfalls axiler Natur und entspricht, homologerweise, einen oder zwei von den vier Gliedern, welche den Becher von *Castanea* und *Fagus* bilden.

Diese Verhältnisse bei der Fruchtbildung stehen im Einklange mit der Entwickelung der staurogamen Apparate bei den Cupuliferen. Während die Blüten von *Castanea*, *Castanopsis* und *Pasania* entschieden entomophil sind, sind dagegen jene von *Quercus*, *Nothofagus* und *Fagus* absolut anemophil.

Während nun, mit Zuhilfenahme der geographischen Verbreitung der Cupuliferen, die Gattungen *Castanopsis*, *Pasania* und *Fagus* sich ohne Schwierigkeit von *Castanea* ableiten lassen, muss man zwischen dieser Gattung und den übrigen zwei parallel entwickelten *Nothofagus* und *Fagus* noch ein Übergangsglied aufstellen, welches *Protofagus* genannt wird und wahrscheinlich auf jetzt submersen Ländern zwischen Malesien und den antarktischen Regionen vorkam. Alle Cupuliferen wären aber direkte Abkömmlinge der Rosaceen. Die Gattungen der Corylaceen sind davon auszuschliessen; sie gehören einem anderen Pflanzenstamme an. Solla.

88. **Migula, W.** Pflanzenbiologie. 2. Aufl. Sammlung Göschen, Leipzig, G. J. Göschen, 1906, 8°, 199 pp., 50 Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 326.

Vgl. Bot. Jahrber., XXIX (1901), 2. Abt., p. 650, No. 204.

89. **Mirande, M.** Sur un cas de formation d'anthocyanine sous l'influence d'une morsure d'Insecte (Eurrhipara urticata L.) in: C. R. Acad. Sci. Paris, CXLIII (1906), p. 413—416. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 117.

Ausführlicher Bericht über einen Fall von Anthocyaninbildung bei *Galeopsis Tetrahit* durch Anbeissen der Raupe von Eurrhipara urticata L.

90. **Moebius, M.** Über nutzlose Eigenschaften an Pflanzen und das Prinzip der Schönheit in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 5—12.

Verf. gruppiert die nutzlosen Eigenschaften — nach Form, Färbung, Düfte, Ähnlichkeiten, Verschiedenheit und weist auf den Ausspruch seines Bruders hin (P. J. Moebius, Geschlechtsunterschiede, 1905), der sagt: „dass die Schönheit durch die ganze Natur geht, dass aber bei Pflanzen und Tieren ihre Steigerung vom geschlechtlichen Leben abhängig ist“ — oder: „Bei den Organismen ist zweifellos das Leben in der geschlechtlichen Tätigkeit am höchsten gesteigert, hier steigt die Flamme des Lebens hoch empor und der durchglühte Organismus beginnt in schönen Farben zu leuchten.“ Er schliesst: „Alle Schönheit ist wahrnehmbar gewordene Liebe.“

91. **Montemartini, L.** Note di biologia dei frutti in: Atti Istit. bot. Pavia, IX (1906), p. ?. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 195.

Die Früchte von *Acer pseudoplatanus* L., welche zu Beginn des Winters abfallen, keimen später als die zu Beginn des Frühlings abfallenden: Biologische Heterocarpie. Bei den Leguminosen findet sich eine physiologische Heterospermie, welche nicht von der Reifezeit der Früchte abhängt, wohl aber auf biologischen Ursachen beruht.

92. **Naegeli und Thellung.** Die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich (I. Teil der Flora des Kantons Zürich) in: Vierteljahrsschr. naturforsch. Ges. Zürich (1905), p. 225—305. — Sep.: Zürich, Ranstein, 1905, 8°, 80 pp. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 668.

Systematisches Verzeichnis mit vielen neu auftretenden Arten; voraus geht die bekannte Einteilung der Adventiven von Thellung.

93. **Nicotra, L.** Schizzi antobiologici in: Bull. Soc. Bot. Ital., 1906, p. 128—131.

Urginea fugax und *U. undulata* werden morphologisch beschrieben.

Agave americana hat in der Entfernung fast Mistgeruch, in der Nähe riecht die Blüte nach gebackener Kleie. Nektar wird massenhaft produziert, die Besucher sind Fliegen. Es herrscht ausgesprochene Proterandrie. Die Blüten entwickeln sich von innen nach aussen; diese stehen horizontal. Herkogamie ist selbstverständlich.

Smilax aspera wird in bezug auf den Dimorphismus beschrieben; er ist von weitem ersichtlich.

94. **Nicotra, L.** Le fanerogame furono originalmente diclinе? in: Rendic Congresso bot. internaz. Palermo, 1902, p. 34—41. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 332.

Verf. spricht die Ansicht aus, dass die Proanthophyten notwendigerweise monoklinisch waren. Er schliesst dies aus der Typeneinheit der Phyllophyten und der Unmöglichkeit, monoklinische Pflanzen vom diklinischen abzuleiten.

95. **Niles, Grace G.** Carnivorous plants in: Amer. Bot., XI (1906), p. 25—30, 1 Pl.

96. **Nieuwenhuis, v., Vexkull-Guldenband, M.** De schadeligke gevolgen der suikerafscheiding bij eenige myrmecophiele planten (Die schädlichen Folgen der Zuckerausscheidung bei einigen myrmekophilen Pflanzen) in: Versl. Akad. Wetensch. Amsterdam, XV (1906), p. 69—75.

Vorläufige Mitteilungen über Beobachtungen, welche entgegen der Meinungen Delpinos, Kerners, Treleases und Burcks darauf hindeuten, dass die extraflorale Zuckerbildung den Pflanzen durch Heranlocken von Ameisen nützlich sein soll; im Gegenteil fand Verfasserin, dass die Ameisen die Pflanzen öfters indirekt schädigen durch ihre Läusezüchtungen, und dass eine Menge Käfer, Wanzen u. dgl. sich ebenfalls nach den extrafloralen Nektarien begeben und die Pflanze selber anfressen.

Von den beobachteten Pflanzen war bei etwa einem Drittel keinerlei Schädigung nachzuweisen infolge der Zuckerbildung; bei einem anderen Drittel war eine geringe Schädigung zu beobachten, bei dem letzten Drittel war der angerichtete Schaden ganz beträchtlich. Dazu gehören u. a. die folgenden Pflanzen:

Spathoglottis plicata Bl. (Blätterfrass seitens der Ameisen).

Malvaceae spp. (Blätterfrass seitens der Wanzen).

Einige andere *Malvaceae*, bei denen die Nektarien durch einen Pilz besetzt sind, nehmen von den Insekten keinen Schaden. Auf *Luffa*-Arten kann man Ameisen neben den die Pflanze anfressenden Käfern friedlich beschäftigt beobachten.

Schoute.

97. **Peirce, G. J.** The dissemination and germination of *Arceuthobium occidentale* Eng. in: Ann. of Bot., XIX (1905), p. 99—112, Pl. III und IV. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 461.

Arceuthobium occidentale Engl. blüht vom September bis Januar und reift die Früchte im nächsten Jahre aus. Die Früchte explodieren in einem Kegel von 15—25 Fuss Entfernung. Der Bau der Frucht entspricht sehr wohl diesem Vorgange.

98. **Petrie, O.** On the Pollination of the Puriri *(Vitex lucens* T. Kirk.) in: Transact. New Zealand Institute, 1904, XXXVII (1905), p. 409—411. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 577.

Vitex lucens T. Kirk blüht im Winter. Bevor die Knospen sich öffnen, hat die Krone fast ihre volle Grösse erreicht; die Blume ist horizontal oder wenig geneigt. Die Spitzen der Staubfäden sind scharf abwärts gebogen, und die bereits geöffneten Antheren werden innerhalb der konkaven Einfaltung der Unterlippe gehalten. Nach dem Öffnen der Blumen fällt der meiste Pollen ab oder ist abgestreift, und die Staubgefässe strecken sich gerade aus und liegen längs der oberen Innenseite der Corollenhöhle. Die Ausscheidung des Nektars beginnt langsam. Der Griffel ist in diesem Stadium nur zur Hälfte entwickelt und liegt zwischen den beiden Filamentpaaren, nach 2 oder 3 Tagen wächst er zu seiner vollen Länge aus. Fliegende Insekten besuchen die Blüte nicht; die Bestäubung erfolgt ausschliesslich durch kleine Vögel, welche beim Umherfliegen von Blume zu Blume nicht vermeiden können, Pollen von jungen Blüten in die alten zu übertragen.

99. **Pirotta, R.** Osservazioni ed esperienze sul fenomeno della cleistogamia in: Atti Congresso naturale ital. Milano, 1906, p. 368—369.

100. **Plateau, F.** Note sur l'emploi de récipients en verre dans l'étude des rapports entre les Insectes et les fleurs in: Bull. Acad. Sci. Belgique (1906), p. 739—775. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 340.

Verf. setzte *Papaver orientale* L., *Dahlia variabilis* Desf., *Digitalis lutea* L., *Althaea rosea* Cav. unter einer Glasglocke dem Insektenbesuche aus und fand den Besuch sehr schwach.

101. **Plateau, F.** Le Macroglosse. Observations et expériences in: Mémoires soc. entom. Belgique, XII (1906), p. 141—180, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 324.

Nach einer Einleitung, welche die Methode der Beobachtung, des Verhaltens von Macroglossa stellatarum klarstellt, schildert Verf. sehr ausführlich (§ 2) die Biologie in bezug auf Verbreitung und namentlich auf Blütenbesuch, soweit er seit 1710 (Ray) bekannt geworden ist und von ihm selbst beobachtet worden war. Im weiteren bespricht er die Anziehung (§ 3) dieses Schmetterlings und einiger anderer Insekten, wie sie Stoffe und farbige Papiere ausüben, dann (§ 4) den Anflug der Macroglossa auf gemalte Blumen und (§ 5) das Verhalten zu künstlichen Blumen, namentlich (§ 6) zu *Salvia horminella* mit den gefärbten Bracteen. Die Schlüsse des Verf. aus allen Beobachtungen werden nicht scharf und positiv gegeben; er begnügt sich, Material für eine Geschichte von Macroglossa stellatarum geliefert zu haben.

102. **Plateau, F.** Les fleurs artificielles et les Insectes. Nouvelles expériences et observations in: Mémoir. Acad. Sci. Belgique (2), I, fasc. VIII (1906), p. 103. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 129.

Verf. experimentierte mit künstlichen Nachahmungen der Blüten von *Crocus luteus* Lam. und *C. vernus* All., *Viola odorata* L., *Althaea rosea* Cav., *Papaver orientale* L., *Scabiosa atropurpurea* L., *Dahlia variabilis* Desf. und *Zinnia elegans* Jacq., *Helianthus annuus* L. und *Leucanthemum vulgare* Lam., *Centaurea cyanus* L.

Er fand:

1. In der Mehrzahl der Fälle schenken die Insekten den künstlichen Blumen trotz der lebhaften Farben keine Aufmerksamkeit und wenn dieselben in ihrer Flugrichtung liegen, umfliegen sie selbe wie ein Hindernis.
2. In den wenigen Fällen, in denen sie die künstliche Natur wahrnehmen, zeigen sie nur ganz kurze Inanspruchnahme.
3. Nie suchen sie in künstlichen Blumen Pollen oder Nektar.
4. Der Einfluss künstlich erscheinender Blumen ohne Chlorophyll kann als fast Null angesehen werden.

103. Ponzo, A. L'autogamia nelle piante fanerogame. III. contrib. in: Bull. Soc. Bot. Ital., 1906, p. 102—115.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 305, No. 105 und p. 306, No. 106.

Portulaca oleracea L. Bestätigt die Beobachtungen Kerners auch bezüglich der pseudokleistogamen Blüten. Autogamie ist Regel.

Linum strictum L. f. *capitatum* Guss. Die Geschlechtsorgane sind in der Blüte eingeschlossen; alle Blüten tragen Früchte. Die Bestäubung erfolgt schon innerhalb weniger Tage.

Ruta bracteosa DC. Es lässt sich neben Insektenbesuch, begünstigt durch Nektarabscheidung und Blütengeruch, sowie Blütenfarbe, Autogamie durch Bewegung der Staubblätter in den ersten Tagen des Aufblühens beobachten; ebenso tritt vor dem Abblühen Autogamie ein.

Medicago hispida var. *denticulata*, *M. hystrix* Ten. und *M. orbicularis* All. wurden bei ausschliesslicher Autogamie reich fruchtend beobachtet.

Melilotus sulcatus Desf. Autogam ohne vermittelnde Insekten.

Lathyrus ochrus DC. Autogam durch abgelagerten Pollen vor der Narbe.

Vicia sicula Guss. Die Blüten sondern spärlichen Nektar ab; Insekten wurden nie beobachtet. Autogamie ist von Erfolg begleitet.

Rubus dalmaticus Tratt. ist autogam durch Bewegung der Staubfäden gegen die Narben. Beobachtung über die Fruchtbarkeit bei Autogamie durch Absperren von Gästen mittelst Gasnetz ergaben verschiedene Resultate bei verschiedenen Individuen und zeigt weite Grenzen. Die Besucher sind Bombus terrestris besonders am Morgen, Apis mellifica, Xylocopa violacea und Lycaena icarus. Die Blütendauer währt etwa zwei Tage.

Sedum littoreum Guss. Autogam wie die verwandten Arten und reichlich fruchtend.

Opuntia Ficus indica Mill. Die Blütendauer beträgt einen Tag; während dieser Zeit legen namentlich die längeren Staubfäden Pollen auf der Narbe ab, ferner besuchen zahlreiche kleine Insekten die Blüten, der Wind verweht Pollen. Versuche mit Absperrnetz ergaben erfolgreiche Autogamie; als Bestäuber tritt besonders Apis mellifica auf.

Ammi majus L. Die Blüten sind proterandrisch; der Blütenbau begünstigt durch die langen Antheren Autogamie, die Erfolge zeigt.

Galium saccharatum All. Die Staubfäden neigen sich allmählich auf die Narben und es erfolgt Autogamie mit Fruchtansatz. Die Blüten sind Tag und Nacht geöffnet und zwar durch 4 Tage.

Campanula Erinus L. Die Antheren legen den Pollen auf der noch nicht geöffneten Narbe ab; wenn sich diese später öffnet, kann Autogamie eintreten, falls der Pollen nicht durch Insekten vorher weggetragen worden war; diese ist erfolgreich. Die Blütendauer ist sehr kurz; die Blüten sind duftlos.

Geropogon glabrum L. Geitonogamie tritt ein beim Köpfchenschluss durch die langen Ligula der Peripherie gegen die kurzen der Scheibe. Sie ist fruchtbar.

Sonchus oleraceus L. Geitonogamie wie vorhin. Von 106 Blüten waren nur 2 nicht fruchtbar.

Convolvulus tricolor L. Die Blütendauer beträgt nur einen Tag. Autopollination tritt ein durch Öffnen der Antheren nach unten und beim Schliessen der Blüten. Insekten sind zahlreich vorhanden.

Solanum Lycopersicum L. Die Antheren öffnen sich an der Innenseite, wodurch Autopollination mit Autofecundation und reichliche Fruchtbildung erfolgt.

Celsia cretica L. Autogamie tritt ein durch Ausfallen des Pollens aus den horizontalen Ästen auf der Narbe; sie ist erfolgreich.

Veronica agrestis L. Autogam durch Bewegung der Staubfäden.

Statice densiflora Guss. Blütendauer ein Tag. Autogamie beim Blütenschluss eintretend, sehr wirksam. Eristalis tenax tritt häufig auf.

Euphorbia ceratocarpa Ten. Die Blütenstände sind erst weiblich, dann männlich; Autogamie ist ausgeschlossen. Es sind namentlich Dipteren: Atylotus bifarius Löw, Ocyptera brassicariae Fbr., Micropalpus sophia R. und eine Wespe: Polistes gallica L. zu finden.

Colchicum Cupani Guss. Ist autogam namentlich infolge der Bewegungen des Perigons.

104. **Porsch, O.** Die Duftentleerung der *Boronia*-Blüte in: Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 605—607. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 555.

Nach dem Verf. „erscheint die für die Laubblätter verschiedener Rutaceen nachgewiesene Entleerungseinrichtung bei *Boronia megastigma* in den Dienst der Biologie der Blüte und zwar der Entleerung des Blütenduftes gestellt und somit für einen weiteren Spezialfall sowohl der Sitz als die Art der Entleerung des Blütenduftes klargestellt". Dagegen bildet *B. elatior* in den Kelchblättern die Drüsen aus, daher „bleibt nichts anderes übrig, als die Feststellung des Tatsachenbestandes auf Grund genauer anatomischer Untersuchung für eine möglichst grosse Anzahl von Einzelfällen".

105. **Porsch, Otto.** Über Blütenwachs als Anlockungsmittel in: Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 66—70.

Verf. schreibt: „Die honiglose Blüte von *Ornithidium divaricatum* Barb. Rodr. produziert auf ihrem Labellum als Insektenanlockungsmittel in grösserer Menge vegetabilisches Wachs, welches, wie direkte Beobachtung Professor v. Wettsteins am natürlichen Standorte ergab, von den Insekten abgenommen wird und so verteilt ist, dass beim Bezug derselben die Fremdbestäubung erfolgt. Dass es sich tatsächlich um Wachs handelt, folgt sowohl aus den mikrochemischen Reaktionen wie aus der Art der Entstehung desselben".

106. **Porsch, O.** Beiträge zur histologischen Blütenbiologie I. Über zwei neue Insektenanlockungsmittel der Orchideenblüte in: Östr. Bot. Zeitschr., LV (1905), p. 165—173, 227—235, 253—260, Taf. III u. IV. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 642.

Verf. nimmt sich vor, die im botanischen Institute der k. k. Universität Wien vorgenommenen Einzeluntersuchungen zu veröffentlichen „als Hinweis auf die Fruchtbarkeit und Anregung zu einem weiteren Ausbau der Zukunftsdisziplin der histologischen Blütenbiologie". Zunächst behandelt er die „Futter-

haare" als Lockspeise. *Maxillaria rufescens* Lindl. besitzt, wie bereits R. von Wettstein vermutet hatte, trotz der Abwesenheit eines Spornes und des Mangels einer Nektarabsonderung in einem dicht mit Haaren bedeckten Callus auf dem Labellum ein den Müllerschen und Beltschen Körperchen analoges Anlockungsmittel, das nun vom Verf. genau beschrieben, abgebildet und in seiner physiologischen Funktion gewürdigt wird. Mikroskopisch zeigt sich, dass bei dieser Art der Callus aus Tausenden von Futterhaaren zusammengesetzt ist, welche so dicht aneinandergedrängt stehen, dass man nicht nur bei Beobachtung mit dem freien Auge, sondern selbst bei starker Lupenbeobachtung eine solide, einheitlich samtige Längsschwiele vor sich zu haben glaubt. Die chemische Untersuchung ergab, dass diese Futterhaare vollgepfropft sind mit Eiweiss und Fett, aber weder Stärke noch Zucker führen, so dass auch die Inhaltsstoffe vollständig mit den obenerwähnten Körperchen von *Cecropia* und *Acacia* übereinstimmen. Da nun die Membran der untersten basalen Region der Haare auffallend stark verdickt und cutinisiert ist, wird dadurch eine histologisch präformierte scharfbegrenzte Abbruchszone geschaffen, welche einerseits das Abreissen der Haare wesentlich erleichtert, anderseits aber bewirkt, dass die gesamte Partie des Haares, welche die für das Insekt wichtigen Nährstoffe enthält, beim Abreissen dem Insekte zugute kommt. Überdies wird aber dadurch das unterhalb der Haare gelegene, diese Nährstoffe für die noch jungen Haare verarbeitende und liefernde Gewebe vor jeder ernsten Beschädigung und damit vor jeder Funktionsstörung seitens der Insekten bewahrt. Überdies erscheinen, um die grösste Ausnützung seitens der Insekten zu ermöglichen, die basalen Verdickungen der Mitte bedeutend verlängert, wogegen die seitlichen um das 3- bis 4-fache verkürzt sind. Ausserdem lässt sich am Labellum noch ein streng lokalisierter Sitz des Blütenduftstoffes nachweisen, des Vanillins, so dass Verf. mit vollem Recht schreibt: „Wir haben somit hier den seltenen Fall vor uns, dass ein und dasselbe histologische Element, die Epithelzelle eines bestimmten Blumenblattes, an verschiedenen Stellen der Peripherie desselben in Anpassung an drei in den Dienst der Insektenanlockung und dadurch der Fremdbestäubung gestellte Funktionen eine dementsprechende zum Teil sehr weitgehende cytologische und histologische Umbildung erfahren hat; die dem Rande genäherten, ausserhalb des Callus und auch der Unterseite befindlichen Epithelzellen vermitteln zum Teil als Duftzellen die Insektenanlockung aus der Ferne, zum Teil erhöhen sie die Auffälligkeit des Labellums durch Farbstoffabsonderung; die der Oberseite treten weitgehend umgebildet als Lockspeise dann in Aktion, wenn die Insekten durch die ersteren angelockt bereits an Ort und Stelle sind."

Ähnlich verhält sich *M. villosa* Cogn. Während aber bei vorhergenannter Art der in den Bereich der Haarzelle selbst verlegte Kontrast der Membrandicke die Abreisseinrichtung darstellt, wird derselbe hier ausserhalb des Haares verlegt, was dadurch erzielt wird, dass die unmittelbar an die Basalzellen der Haare angrenzenden subepidermalen Zellen sehr dicke Wände besitzen, welche den auffallend dünnen Membranen der Futterhaare gegenüber einen starken Kontrast bedeuten; es werden somit hier auch die untersten Partien der Futterhaare als nahrungsspendende Zellteile ausgenützt.

M. iridifolia Reichb. fil. stimmt im grossen und ganzen mit der vorhergenannten Art überein.

M. ochroleuca Lodd. weicht durch die stark bauchig erweiterte Basal-

zelle der Haare ab, welche einer umgestürzten Flasche gleicht. Dadurch wird nicht nur die basale Aufsitzfläche, sondern gleichzeitig auch die Abreissfläche auf ein Minimum reduziert. Da nun auf diese Zelle noch zwei weitere folgen, das sich selbst überlassene Haar aber auf der kleinen Basalfläche nicht aufrecht stehen kann, so müssen die an der Basalzelle des Futterhaares angrenzenden benachbarten Epithelzellen (Blasenzellen) als Stützzellen das Haar aufrecht erhalten und dieser Funktion entspricht der Bau desselben vollständig. Später werden die Basalzellen und damit die Futterhaare selbst infolge des durch das Längenwachstum bedingten Druckes in die Höhe gehoben, somit von ihrer Unterlage gänzlich losgelöst, und die besuchenden Insekten haben nichts zu tun, als das infolge des Druckes der Blasenzellen von seiner Unterlage losgelöste Futterhaar zwischen den Blasenzellen herauszuziehen.

2. Blütenwachs. Prof. v. Wettstein beobachtete in Brasilien, dass die honiglose Blüte von *Ornithidium divaricatum* Barb. Rodr. auf ihrem Labellum als Insektenanlockungsmittel in grösserer Menge vegetabilisches Wachs absondert, das von den Insekten zum Zwecke des Zellbaues abgenommen wird und so verteilt ist, dass beim Bezug desselben die Fremdbestäubung erfolgt. Dieses Wachs wird im Plasma der secernierenden Zellen erzeugt und gelangt später durch die Membran nach aussen, darf also nicht als Umwandlungsprodukt der Cuticula aufgefasst werden. Auch die mikrochemische Reaktion spricht für die Wachsnatur dieser Sekretion.

107. **Porsch, O.** Beiträge zur histologischen Blütenbiologie, II. Weitere Untersuchungen über Futterhaare in: Östr. Bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 41—47, 88—95, 135—143, 176—180, Taf. III. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV p. 644.

Verf. untersuchte weiter *Maxillaria marginata* Fenzl. Während bei *M. villosa* Cogn. das dem Insekt dargebotene Futterquantum durch die absolute Höhe der infolge ihrer stark verlängerten Basalzellen noch mehr verlängerten Futterhaare emporgehoben wird, erfolgt dies bei *M. marginata* Fenzl. durch die Ausbildung eines durchschnittlich zehn Zellschichten hohen, dem Grundgewebe angehörigen Callus bei dementsprechend geringerer Höhe der einzelnen Haare. Die biologische Bedeutung einer callösen Längsschwiele, wie sie bei vielen Orchideen auch dort zur Ausbildung gelangt, wo normal Nektar sezerniert wird, kann in diesen Fällen nur darin bestehen, das besuchende Insekt emporzuheben, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Berührung seines Rückens mit der Klebemasse des Polliniums und damit der Pollenübertragung grösser wird. Der chemische Inhalt der Futterhaare besteht in Eiweiss und Fett.

M. porphyrostele Reichb. fil. zeigt gleichfalls die Tendenz, durch starke Verlängerung der Basalzelle das Haar emporzuheben, wobei die Längenverhältnisse auf die einzelnen Haarzellen so verteilt sind, dass sie in ihrer Summe immer die gleiche Gesamthöhe ergeben. Auch bei dieser Art sind Stützzellen ausgebildet, um das Futterhaar vor dem Umfallen zu sichern. Zum Schlusse dieser Untersuchungen ordnet Verf. die vorgeführten Arten in der Absicht, in bezug auf die Komplikation der Problemlösung eine Steigerung zu zeigen, folgendemassen: 1. Rufescens-, 2. Villosa-, 3. Marginata-, 4. Porphyrostele-, 5 Ochroleuca-Typus.

In phylogenetischer Beziehung ist mit Rücksicht auf die Anpassungshöhe dieser Typen eine weit zurückreichende Vorgeschichte der Ausbildung dieser Anlockungsmittel und das Vorkommen weniger weit vorgeschrittener

Stadien bei anderen Gattungen zu erwarten. Verf. mustert daher eine Reihe solcher, zumeist nach Literaturangaben: *Maxillaria*, *Polystachya*, *Bifrenaria*, *Pleurothallis*, *Spiranthes*, *Oncidium*, *Cypripedilum*, *Tradescantia*, *Aristolochia*, *Portulaca*, *Anagallis*, *Cyclamen*, *Verbascum*.

Bei *Polystachya lineata* Reichb. fil. ist das gesamte Labellum immer von der Basis bis zum Mittellappen mit einem Haufen einer flockigen, weissen Masse ausgefüllt, welche aus Tausenden von losen Haarzellen besteht; die Gruppe *Pulvinatum* der Gattung *Oncidium* trägt an Stelle der Schwielen ein aus Tausenden von Haaren bestehendes Kissen; nur bei *Cypripedilum Calceolus* L. und *Verbascum nigrum* L. wurden diese Anlockungsmittel in der einheimischen Flora eingehender besprochen.

Nach alledem glaubt Verf., „dass die Futterhaare eine Insektenlockspeise der Blüte darstellen, die sich bei histologischer Vertiefung der Blütenbiologen und genauerer Beobachtung der Tätigkeit der Insekten an den Blüten als sehr verbreitet herausstellen wird".

108. **Raunkiaer**, C. Edderkopper og blomster besögende Insekter (Les Araignées et les Insectes visiteurs des fleurs) in: Bot. Tidskr., XXVII (1906), p. 313—317.

Verf. fand auf *Parnassia palustris* und *Succisa pratensis*, sowie auch auf *Cirsium oleraceum*, *Leontodon autumnale*, *Chrysanthemum segetum* und *Echium vulgare* gewisse Arten aus der Familie der Laterigraden (besonders Xysticus cristatus und X. bifasciatus), welche auf den Blüten und Inflorescenzen dieser Pflanzen auf die Jagd gehen. Trotz der Kleinheit der Spinnen (5—7 mm) werden verhältnismässig grosse Tiere festgehalten und getötet; beispielsweise Argynnis semele und Erystalis pertinax, und eine ganze Reihe kleinerer. Verf. wirft die Frage auf, ob die Angabe der Autoren, dass *Parnassia palustris* Insekten mittelst ihrer klebrigen Staminodien festhält und als Insektivore anzusehen sei, sich nicht vielleicht dahin deuten liesse, das Spinnen die Insekten fingen und töteten und die Reste an den Staminodien lediglich haften geblieben sind.

J. Brunnthaler.

109. **Regel, R.** Über den giftigen Honig Imeratiens [russisch] in: Wischr. Tifl. Bosa. Sada, 3a, 1906, 1.

Regel hat durch direkte Beobachtungen innerhalb 5 Jahre auf dem Gebirgskamme bei Souramia Transkaukasien festgestellt, dass die giftigen, schon bei Xenophon erwähnten Eigenschaften des Honigs weder auf *Rhododendron ponticum* noch *Azalea pontica* noch *Prunus Laurocerasus* zurückzuführen sind, sondern auf direkter Vergiftung des Honigs durch das Gift des Bienenstachels beim unvorsichtigen Einsammeln.

Fedde.

110. **Resvoll, Thekla R.** Pflanzenbiologische Beobachtungen aus dem Flugsandgebiet bei Röros im inneren Norwegen in: Nyl. Magaz. Naturvid., XLIV (1906), p. 235—302, Taf. VI—XI. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 546.

In Zentralnorwegen liegt bei der Bergstadt Röros eine etwa 1 qkm grosse Flugsandstrecke, Kvitsand (weisser Sand) genannt. Verf. hat die pflanzenbiologischen Verhältnisse dieses Gebiet genau untersucht und kommt zu folgenden Schlüssen. Der Kvitsand war ursprünglich ebenfalls, wie seine Umgebung, Heideformation, deren Pflanzen durch den immer mehr und mehr vordringenden Sand zu einem harten Kampf gezwungen werden.

Das eigentliche Sandfeld ist ausserordentlich pflanzenarm. Die häufigsten Pflanzen sind *Festuca rubra*, *F. ovina*, *Aira flexuosa*, *Poa pratensis*, *Agrostis*

vulgaris, Juncus trifidus, Carex rigida, Achillea millefolium, Rumex acetosella. Die Anpassungen an die Lebensweise werden ausführlich beschrieben. Die Umgebung des Kvitsandes ist eine Heide, welche der von Warming als grönländische Heide bezeichneten, sehr ähnlich ist. Die Art der Zerstörung der Heide durch den Sand, welchen der Wind immer weiter in die intakten Teile derselben hineintreibt, ist sehr gut zu beobachten. Sehr widerstandsfähig erweist sich *Salix herbacea.* Es wird nun versucht, der weiteren Ausdehnung des Kvitsandes entgegenzuarbeiten, durch Bepflanzung mit sandbindenden Pflanzen, wozu sich besonders *Elymus arenarius*, von Bäumen *Pinus montana* eignen.

J. Brunnthaler.

111. **Reuter, O. M.** Pameridea nov. gen. eine Capside, die in Südafrika die Bestäubung von *Roridula gorgonias* besorgt in: Zool. Anzeiger, XXX (1906), p. 723—726.

Pameridea ng. roridulae n. sp. von Kapstadt lebt auf *Roridula gorgonias*, deren Blumen sie bestäubt. Verf. schreibt darüber: „In biologischer Hinsicht ist die Haarbekleidung hervorzuheben, die sie, wie es scheint, besonders geschickt macht, den Pollen aufzusammeln. Nicht nur der ganze Körper, sondern auch die Fühler, die zwei ersten Rüsselglieder und besonders die recht langen Beine sind behaart. Überhaupt dürften nur wenige Capsiden in merkbarem Grade die Bestäubung der Blumen besorgen. Wenn dies aber der Fall ist, wie bei uns z. B. mit Hoplomachus thunbergi Fall *(Chrysanthemum)*, Oncotylus pilosus Schr. *(Tanacetum)* u. a., so scheint es, als wäre die Haarbekleidung stets mehr ausgeprägt als bei den verwandten Gattungen und Arten."

112. **Rippa, G.** Ricerche sulla impollinazione del Castagus e del Faggio in: Boll. soc. nat. Napoli, XIX (1906), p. 175—180.

Schröter bemerkte bereits (1895), dass die Edelkastanie entomophil sei. Verf. sucht diese Ansicht zu begründen durch die aufrechte Lage der Blütenstände, durch die vielen Staubgefässe, den klebrigen Pollen usw. In den männlichen Blüten fand er oft zahlreiche Thrips vor, und macht zugleich auf einen Haarschopf im Zentrum, an Stelle des Stempels, aufmerksam. An der Insertionsstelle der Staubgefässe sind Häufchen von winzigen gelblichen Höckerchen, ihrerseits mit einem Härchenschopfe am Scheitel. Diese morphologischen Stempelreste sind echte Nektarien. — In den weiblichen Blüten sind sechs punktförmige Narben mit spärlichen Papillen, die ungeeignet erscheinen, herangewehten Pollen aufzufangen.

Die Becherbildung von *Castanea* fasst Verf. als eine Verwachsung von vier distichophyllen Zweigen auf; zuweilen sind es fünf, selbst sechs solche Zweige. In dem letzteren Falle ist der rückwärtige (oder die beiden rückwärtigen) Zweig gedoppelt. Die Stacheln auf der Hülle sind echte Emergenzen, keine Blattgebilde.

Bei der Buche ist die Befruchtung auf den Wind angewiesen, wenn auch die männlichen Blütenstände oft von Bienen besucht werden. Auch bei diesen beobachtet man einen Haarschopf im Zentrum, es fehlt aber ein nektarabsonderndes Gewebe gänzlich. Der Pollen ist trocken, körnig und fällt direkt aus den Antherenfächern heraus. Die Narben der weiblichen Blüten sind sehr lang und ausgesprochen anemophil.

Auch andere Cupuliferen, ausser *Castanea*, dürften entomophil sein.

Solla.

113. **Rosenberg, O.** Über die Embryobildung in der Gattung *Hieracium* in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 157—161.

Behandelt die Apogamie bei *Hieracium*.

114. **Rosenberg, O.** Cytological Studies on the Apogamy in Hieracium Experimental and cytological Studies in the *Hieracia* by C. H. Ostenfeld and O. Rosenberg (I) in: Bot. Tidskr., XXVIII (1907). — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 645.

Behandelt die Apogamie bei *Hieracium*-Arten.

115. **Rübel, E.** Les intensités lumineuses qui agissent sur les plantes alpines in: Archiv sc. phys. Genève (1905), p. 63.

116. **Sammereyer, H.** Kultivatoren der Zirbe. Eine forstlich-zoologische Studie in: Östr. Forst- u. Jagdztg., XXIV (1906), p. 79—80. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 110.

Der Tannenhäher zieht vom Tale aufwärts in Menge in die Zirbelkieferwaldungen und bearbeitet die Zapfen, um einige Samen zu verzehren. Hierbei werden die Zapfen abgebrochen und liegen am Boden; später reifen die Zirbelkieferzapfen in höheren Regionen. Die herabfallenden rollen an den Abhängen herab und die Samen werden so weiter weg vom Standorte verbreitet. Würden die Zapfen am Baume bersten, so würden die Nüsse in den Schattenkreis des Mutterbaumes fallen, wo sie sich nicht ordentlich entwickeln würden. Im Herbste streichen sie von oben herunter ins Tal, um Verstecke anzulegen, welche meistens Zirbelkiefersamen enthalten; auch der Kropf der talabwärts streichenden Tiere ist von Nüssen angefüllt. Viele dieser Verstecke werden im Winter nicht mehr gefunden oder der Vogel starb im Winter ab; an solchen Stellen keimen dann die Samen aus. Das Eichhörnchen beteiligt sich in ähnlicher Weise an der Verbreitung dieser Kiefernart, doch in weit schwächerem Masse. Noch weniger kommt die Verbreitung der Samen durch Waldmäuse, Meisen und Kreuzschnabel in Betracht.

117. **Schilbersky, K.** Die Anatomie und Biologie der Blüte von *Hedychium Gardnerianum* Wall. in: Mathem.-Naturwiss. Ber. aus Ungarn, XX (1902), Leipzig 1905, p. 71—86.

Hedychium Gardnerianum Wall. besitzt hermaphrodite, medianzygomorphe Blüten mit nur einem wirklichen Staubgefässe; die übrigen fünf sind metamorphosiert. Für das Auge sind die Staminodien die am meisten auffallenden Teile der Blüten. Dieser Eindruck wird noch dadurch erhöht, dass bei flüchtigem Anblick die zu zweien gestellten Blüten als Soloblüten erscheinen. Zur optischen Anlockung trägt ausserdem hauptsächlich noch die vielblütige Inflorescenz bei, denn es kommen bei dieser Art Rispen von 3—3,5 dm Länge vor, wobei zu bemerken ist, dass aus einer kräftigen Pflanze sich auch mehrere Rispen erheben. Als weiteres Anlockungsmittel für Insekten dient auch der durchdringende liebliche Geruch der Blüten. Dazu kommen noch die nach der Anlage der übrigen Blütenteile oberhalb des Fruchtknotens erscheinenden Nektarien. Das Öffnen der Blüten erfolgt im Laufe von fünf bis sieben Tagen an je einer Rispe. Als Bestäuber sind Nachtschmetterlinge und Schwärmer anzusehen. Diese berühren während des Flatterns mit den Flügeln die Blüten und zwar die Narben früher als die Antheren und ziehen mittelst der langen Zunge Nektar aus. In kleinerem Masse werden auch Tagschmetterlinge als Besucher eintreffen. In Ungarn wurden Sphinx Convolvuli, Sph. Ligustri. Sph. elpenor und Deilephila lineata, einmal auch Papilio Machaon

beobachtet. Die Fruchtbildung war sehr schwach. Die Fruchtreife nimmt 3—3,5 Monate in Anspruch.

118. **Schoor, O. van.** De landverhuizing bij de planten. De verspreidings middelen van de Zaden en vruchten der planten. Antwerpen 1906, 8°, 38 pp.

119. **Schrottky, C.** Das Verhalten von Insekten zu Kulturpflanzen in: Insektenbörse, XXII (1905), p. 80.

Verf. warnt vor dem Vorgange, aus dem Besuche auf Blüten von eingeführten Kulturpflanzen Schlüsse zu ziehen auf den Besuch der einheimischen Arten. So besucht eine Prosopis-Art mit Vorliebe *Petroselinum*, während es einheimische Umbelliferen kaum gibt; Trigona-Arten besuchen *Musa*, Scrapteroides cupheae Schrottky die Radieschenblüten, während ihre einheimische Nektarpflanze *Cuphea mesostemon* ist usw.

120. **Schrottky, C.** Die Nestanlage der Bienengattung Ptiloglossa Sm. in: Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, V (1906), p. 323—325.

Ptiloglossa ducalis Sm. (Megacilissa eximia Sm.) besucht vor Sonnenaufgang die blühenden Kronen von *Eriobotrya japonica* Lindl. und verschwindet dann, abends nach Sonnenuntergang wiederkehrend. Ausserdem wurden *Solanum Balbisi* Dun., *S. Juciri* Mart. und *Tradescantia dimetica* Mart. besucht.

121. **Schulz, A.** Das Blühen von *Stellaria pallida* (Dum.) in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 245—255. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 465.

Verf. weist nach, dass bei *Stellaria pallida* die Dauer des Blühens, die Anzahl und Grösse der Bewegungen der Kelchblätter und Staubgefässe von der Beleuchtung der Blüte abhängig ist. Bei starker Beleuchtung erfolgt eine einzige epinastische und hyponastische Bewegung und am ersten Tage die Befruchtung. Bei schwacher Beleuchtung dauert das Blühen länger und es erfolgen zwei epinastische und hyponastische Bewegungen; bei halbstarker Beleuchtung erfolgt nur je eine, aber erst am zweiten Blühtage.

122. **Schulz, A.** Die Bewegungen der Staubgefässe und Griffel sowie der Perianthblätter der einheimischen Alsinaceen-Arten während des Blühens in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 303—316. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 466.

Verf. unterscheidet in bezug auf die Bewegungen in den Blüten der Alsinaceen zwei Gruppen: Die erste Gruppe umfasst diejenigen Arten, deren Staubgefässe unter allen Umständen vier spontane Nutationsbewegungen ausführen: eine erste epinastische, darauf eine erste hyponastische, dann eine zweite epinastische und darauf eine zweite hyponastische. Man kann dieselbe wieder in vier Untergruppen scheiden, deren Prototype *Cerastium arvense* L., *Stellaria graminea* L., *Alsine verna* L. und *Malachium aquaticum* L. sind. — Die zweite Gruppe umfasst diejenigen Arten, deren Staubgefässe meist nur zwei, viel seltener vier spontane Nutationsbewegungen ausführen.

Ausser den Nutationsbewegungen beobachtete Verf. an den Staubgefässen namentlich der ersten Gruppe auch Torsionsbewegungen und zwar tordieren die Staubgefässe stets nach links; ebenso führen die Griffel Nutations- und Torsionsbewegungen aus — namentlich bei der ersten Gruppe. Bei den Arten der zweiten Gruppe führt die hyponastische Bewegung der Staubgefässe regelmässig zur spontanen Selbstbestäubung.

Das Perianth der Arten der ersten Gruppe ist während der gesamten Blütezeit, die meist länger als 24 Stunden dauert, geöffnet; während der Nacht und bei trübem Wetter schliesst es sich etwas. Von den Arten der zweiten

Gruppe hält nur *Moehringia trinervis* das Perianth aller Blüten während der ganzen allerdings kurzen Dauer des Blühens offen.

123. **Schulz, A.** Beiträge zur Kenntnis des Blühens der einheimischen Phanerogamen. IX. *Arenaria serpyllifolia* L. und *Moehringia trinervis* (L.) in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 372—381. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 467.

Verf. beschreibt sehr eingehend die Blüteneinrichtung bei *Arenaria serpyllifolia* L. und *Moehringia trinervis* (L.); beide gehören der zweiten Gruppe im Sinne obiger Darstellung an.

124. **Schwendt, E.** Zur Kenntnis der extrafloralen Nektarien. Diss., Göttingen 1906, 8°, 48 pp., 2 Taf.

Verf. gliedert die Arbeit folgendermassen:

I. Vorbemerkungen (historische Literaturangaben, Vorbemerkungen zur Nomenclatur und Präparation, Verzeichnis der bearbeiteten Pflanzenarten.)

II. Anatomisch-entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen von *Muehlenbeckia sagittifolia*, *Polygonum baldschuanicum*, einige andere Polygonaceen, *Gossypium brasiliense*, einige weitere Gossypien, *Tecoma radicans*, *Ligustrum Regeliannum*, *Syringa* spec., Polypodiaceen: *Drynaria Linnaei*, *D. quercifolia*, weitere Polypodiaceen, *Acacia cornigera*.

III. Zusammenfassung und Kritik. 1. Verbreitung der Nektarien, Drüsengewebe, sezernierende Epidermis, Gefässbündel. 2. Lageverhältnis, meristematischer Charakter des Nectariumgewebes. 3. Verdickter und verkorkter Stielteil der Nektar absondernden Trichome. 4. Verholzte Scheide. 5. Inhalt, Gerbstoffe. 6. Vorkommen homologer Gebilde. 7. Bedeutung der extrafloralen Nektarien. Verf. sagt, „dass sie primär die physiologische Aufgabe besessen haben respektive noch besitzen, als Regulatoren für den Wassergehalt des sie tragenden Organs zu fungieren."

IV. Einige Ergebnisse. „Die extrafloralen Nektarien der Polygonaceen sind reine Epidermalgebilde, ein typisches Drüsengewebe fehlt ihnen. Ein physiologisch zum Nectarium gehörendes, anatomisch nicht scharf ausgeprägtes subglandulares Gewebe ist bei den Gossypien und bei *Tecoma radicans* vorhanden, ein Drüsengewebe ohne spezielle Secretionseinrichtungen bei den Polypodiaceen und bei *Acacia cornigera*. Die Nektarien der untersuchten Oleaceen besitzen ausser einem typischen Drüsengewebe eine besonders modifizierte sezernierende Oberfläche.

Gefässbündel innervieren oft extraflorale Nektarien und machen nicht selten zu deren Gunsten Abweichungen vom normalen Verlauf, z. B. bei *Acacia cornigera*, *Tecoma radicans*; Gefässbündelendigungen fehlen dagegen den Nektarien der untersuchten Polygonaceen und Gossypien. An der Entwickelung der extrafloralen Nektarien von *Acacia cornigera* beteiligt sich ausser dem Dermatogen zum grossen Teil das Periblem. Die Nektar sezernierende Oberfläche der bearbeiteten Polygonaceen, Gossypien und Oleaceen besteht aus Trichomen; das schüsselförmige Gebilde bei *Tecoma radians* ist gleichfalls ein Trichom. Die Drüsenhaare der untersuchten Nektarien entstehen sämtlich aus je einer Epidermzelle; sie beginnen ihre Entwickelung bei den Polygonaceen mit zwei Radialteilungen, bei den Oleaceen und Gossypien mit Tangentialteilungen. Die ausgebildeten Trichome bestehen aus drei Abschnitten: Fuss, Stiel und Köpfchen. Der Stielteil ist bei allen dadurch auffallend, dass seine Radialwände verdickt und verkorkt sind; diese Verkorkung erfolgt erst unmittelbar vor Beginn der Secretion. Bei *Acacia cornigera* und in manchen anderen

Fällen wird das Drüsengewebe von einer Zellschicht umscheidet, deren Membranen die Reaktion auf sog. verholzte Zellen geben. Diese Zellschicht ist wahrscheinlich physiologisch gleichwertig der Gesamtheit der Stiele aller Nectariumtrichome bei Polygonaceen, Oleaceen, Gossypium usw. Die Nektar ausscheidenden Trichome haben Homologa in einzelstehenden, an entsprechenden Stellen vorkommenden Drüsenhaaren, die meist schon ausgebildet sind, wenn das Nectarium angelegt wird; diese Einzeltrichome werden zum grossen Teile beim Entfalten des betreffenden Organes abgestossen. Die definitive Lage des zum Nectarium gehörenden Zellkomplexes kommt bisweilen durch ein Nichtteilnehmen derselben am späteren Wachstum des betreffenden Organs zustande; die Form und Anordnung der Nachbarelemente ist gleichfalls of' auf derartige Wachstumsvorgänge zurückzuführen. Die extrafloralen Nektarien der untersuchten Polypodiaceen sind ein bisher unbekannter Typus, indem ein- und dieselbe Drüse gleichzeitig auf der Ober- und Unterseite der Lamina Nektar ausscheiden kann. Die Körper, welche die sog. Gerbstoffreaktionen geben, kommen in extrafloralen Nektarien sehr verbreitet vor; sie füllen das Nectariumgewebe bisweilen so dicht an, dass die Vermutung nahe gerückt wird, es hänge die Bildung des Zuckers irgendwie damit zusammen. Diese Gerbstoffe entstehen zum Teil bereits in dem noch meristematischen Nectarium. Es lassen sich Gründe für die Ansicht beibringen, dass extraflorale Nektarien oft ursprünglich als Regulatoren für die Wasserbewegung in den von ihnen besetzten Organen der Pflanze gedient haben oder auch jetzt noch dafür dienen; durch indirekte Anpassung an den Besuch von Tieren sind extraflorale Nektarien wohl nicht selten stärker ausgebildet und modifiziert worden, so dass allmählich eine mehr oder minder weitgehende Symbiose zwischen Pflanze und Tier zustande gekommen ist."

Den Schluss bildet ein Literaturverzeichnis.

125. **Schwerin, Wendisch-Wilmersdorf Fritz Graf von.** Geschlechtsveränderung bei diöcischen Gehölzen in: Gartenflora (1906), p. 283—287. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 34.

Aus dem Umstande, dass sich Geschlechtsveränderungen bei rein diözischen Arten wie *Acer californicum* und *Taxus baccata* stets nur auf einzelne Zweige, die einer einzigen Knospe entstammen, erstrecken, schliesst Verfasser, dass bei denselben einfache Knospenvariationen vorliegen. Dieselben sind zunächst an alten Kulturpflanzen zu beobachten und alle bekannten Fälle derselben beziehen sich auch nur auf solche.

Bemerkt sei: unter dem Begriff Knospenvariation versteht der Verfasser nicht, dass die in Frage kommende Variation erst in der Knospe entsteht, der sie zuerst entwächst, sondern dass sie in dieser Knospe zum ersten Male zutage tritt, weil sie schon vorher vom Samenkorn an latent in der Pflanze vorhanden war.

126. **Scotti, L.** Contribuzioni alla biologia fiorale in: Rivista ital. sc. nat., XXV (1905), p. 29—36, 56—60, 77—82 (I. Ranales); Ann. di bot., II (1905), p. 493—514 (II. Liliiflorae); Malpighia, XIX (1905), p. 229—285 (III. Centrospermae); Ann. di bot., III (1905), p. 143—167 (IV. Tubiflorae); IV (1906), p. 145—193 (V. Rubiales). — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 196.

Vgl. Bot. Jahrb., XXXIII (1905), 2. Abt., p. 318—320, No. 121—124.

Dieser V. Abschnitt behandelt in gleicher Weise die blütenbiologischen Beobachtungen in Italien, welche die Rubiales anlangen.

127. **Sergueeff, Mlle.** Sur la morphologie et la biologie de l'*Ouvirandra fenestralis* Poiret in: Bull. Herb. Boiss. (2), V (1905), p. 92—93.

Verf. hebt hervor, dass sich in den Höhlungen von *Ouvirandra fenestralis* eine Fauna und Flora von Rotiferen, Bakterien, Algen, Characeen, Flagellaten und so weiter ansiedeln, welche den Zellenzerfall ausnützen.

128. **Sernander, Rutger.** Über postflörale Nektarien. Ein Beitrag zur Kenntnis der myrmekotrophen Anpassungen im Dienste der Verbreitungsbiologie in: Kjellman F. R., Botaniska Studier, Upsala (1906), p. 275—287. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 354.

Verf. stellte den Begriff Elaiosomen auf, d. h. eigentümliche fettes Öl enthaltende Organe verschiedenen Ursprungs als myrmekochore Verbreitungseinrichtung, die von den Ameisen begierig aufgesucht und verschleppt resp. verbreitet werden. Ihnen stehen die Myrmekopsomien Penzigs gegenüber, welche Proteïn und fettes Öl enthalten und die extranuptialen Nektarien, welche alle drei in verbreitungsbiologischer Hinsicht von Wert sind.

Zu den 11 Familien, innerhalb welcher das Vorkommen von Myrmekopsomien angegeben wird, fügt Verf. die Euphorbiaceen und Papilionaceen hinzu: bei *Mallotus japonicus* Müll. sind solche an der Blattunterseite, bei *Vicia varia* noch am Rande des Blütenkelches vorhanden. Von diesen Familien enthalten nur die Euphorbien und die Urticeae sicher myrmekochore Synzoen und nur von einer Art derselben, von *Carica papaya* L. wurde wirklich Ameisentransport auch nachgewiesen. Im übrigen hat man nur sehr wenige Fälle von tatsächlichem Fortschaffen oder Verzehren der als Myrmekopsomien angesprochenen Körper seitens der Ameisen beobachtet. In mehreren Fällen, vor allem bezüglich der Perldrüsen der Ampelidaceen vermutet Verf., dass es sich nicht um wirkliche Myrmekopsomien handelt.

Extraflorale Nektarien finden sich in der europäischen Flora gleichzeitig mit den Elaiosomen zusammen nur bei *Melampyrum pratense* L., *M. nemorosum* L. und *Centaurea montana* L. Verf. hält es für sehr unwahrscheinlich, dass bei diesen Arten die Nektarien als primäre Anlockungsmittel dienen sollten, um die Ameisen die mit Elaiosomen versehenen Samen und Früchte leichter entdecken zu lassen, weil die Ameisen die Samen nur selten aus den Inflorescenzen, in den meisten Fällen dagegen auf dem Boden holen, und weil die Nektarien vorwiegend nur von solchen Ameisenarten besucht werden, die für den Samentransport von keiner oder nur von geringer Bedeutung sind.

Im allgemeinen wird angenommen, dass die nuptialen Nektarien mit der Anthese der Blüte ihre Tätigkeit beenden. Verf. beobachtete aber, dass bei einigen Pflanzen sich die Zuckerausscheidung in den Blüten auch postfloral noch fortsetzt und auch auf dieser Stufe von den Ameisen ausgenutzt wird. Das Vorhandensein von solchen postfloralen Nektarien sowohl nuptialen als extranuptialen, wurde für *Phygelius capensis*, *Cardamine*, *Chelidonium* und anderen Cruciferen namentlich für *Arabis Turrita* nachgewiesen. Verf. fand solche bei *Smyrnium olusastrum* L.

Nach dem Abfallen der Kronblätter nimmt der Diskus an sämtlichen Blüten an Grösse zu und die Nektarausscheidung dauert fort.

Die Blüten werden auch und zwar männliche wie zwitterige von Insekten, namentlich Ameisen und Dipteren besucht.

Bei *Euphorbia characias* L. und anderen werden Arten die Blütenstände während der Anthese und nach dem Eintritte der Postfloration stark von

Ameisen besucht, welche durch die noch weiter funktionierenden Nektarien angelockt werden.

Bei *Ampelopsis quinquefolia* sondert der Diskus auch in der Postfloration reichlich Nektar aus, der von kleinen Ameisen begierig aufgesucht wird; doch scheint bei dieser Art die Narbe noch einige Tage lang empfangsfähig zu sein, weshalb die postflorale Natur der Nektarien hier nicht deutlich auftritt.

Bei vielen *Lamium*-Arten (*L. album* L., *L. flexuosum* Ten., *L. maculatum* L., *L. pubescens* [Sibth.] Benth., *L. purpureum* L., *L. tomentosum* Benth.) und *Galeobdolon luteum* Huds., welche sämtlich mit Elaiosomen ausgerüstet sind, scheiden die nuptialen Nektarien auch in der Postfloration Zuckerlösung aus, welche, durch den nach Abfall der Corolle nicht mehr fernzuhaltenden Regen und Tau verdünnt, zwischen den Teilfrüchten kapillär bis an den oberen Rand emporsteigt. Der Fruchtknoten solcher Blumen, deren Krone abgefallen ist, wird von den verschiedenen Ameisen besucht und in der wärmeren Jahreszeit findet man in den Fruchtkelchen stets Ameisen.

Verf. spricht sich dagegen aus, dass die postfloralen Nektarien einen Schutz gegen unberufene Gäste darstellen.

„Bei drei Gattungen, *Euphorbia*, *Galeobdolon* und *Lamium* kommen diese zugleich mit Elaiosomen vor. Auf die Frage, ob sie in irgend welcher Beziehung zu den Elaiosomen stehen, fällt die Antwort in bezug auf *Euphorbia* verneinend aus, da in der Samenreife ihre Nektarien schon lange zu fungieren aufgehört haben. Bei *Lamium album* hat Verf. beobachtet, dass Lasius niger Teilfrüchte aus den Kelchen herauszieht und sich mit ihnen entfernt. Es wäre dies und möglicherweise *Melampyrum pratense* L. der einzige Fall, wo Nektarien indirekt und in sehr geringem Grade zur Verbreitung der Samenpflanzen beigetragen hätten.

Eine Andeutung davon, dass die Entwickelung der extranuptialen einschliesslich der postfloralen Nektarien nichts mit der Ausbildung der Elaiosome zu schaffen hat, liegt auch in dem Umstande, dass nur 9 von den nahezu 50 phanerogamen Familien, in welchen extranuptiale Nektarien bekannt sind, Elaiosome haben, nämlich: *Liliaceae*, *Polygonaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Euphorbiaceae*, *Labiatae*, *Scrophulariaceae* und *Compositae*."

129. **Sernander**, R. Entwurf einer Monographie der europäischen Myrmicochoren in: Sv. Vet. Ak. Handl., XLI, No. 7 (1906), 410 pp., 59 Fig. und 11 Tab. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 561.

Es ist nicht möglich, von dieser prächtigen Arbeit mehr als eine kurze Übersicht zu geben. Nach einer Einleitung, welche die Geschichte dieses Themas sowie seine Methode behandelt, gibt er zunächst „Experimente und Beobachtungen in der Natur". Die Übersicht der myrmecochoren Synzoen ergibt folgende Typen: *Puschkinia*-Typus, *Viola odorata*-Typus, *Hepatica*-Typus, *Parietaria lusitanica*-Typus, *Ajuga*-Typus, *Aremonia*-Typus, *Carex digitata*-Typus, *Melica nutans*-Typus, *Euphorbia*-Typus, *Polygala*-Typus, *Amberboa*-Typus, *Fedia*-Typus, *Galactites*-Typus, *Trichera*-Typus, *Triodia*-Typus. Hierauf folgen Verbreitungseinheiten, die angeblich durch Mimikry Ameisen anlocken und solche, die nur zufällig von Ameisen gesammelt werden, endlich die Beantwortung der Fragen: 1. In welcher ungefähren Menge werden Verbreitungseinheiten von den Ameisen transportiert? 2. Wie weit werden sie transportiert? 3. In welchem Grade kommen diese Verbreitungseinheiten zur Entwickelung an den Lokalen, wohin sie durch diesen Transport gelangt sind? („Effektivität".) In der II. Abteilung werden die Organographie und Phyto-

genie behandelt und zwar einerseits die äussere und innere Organographie der myrmecochoren Verbreitungseinheiten nach obigen Typen, anderseits die Organographie des fruktifikativen Systems und die postflorale Entwickelung und Vergleich zu anderen verbreitungsbiologischen Typen, also die Gramineae, Cyperaceae, Juncaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Urticaceae, Santalaceae, Aristolochiaceae, Polygonaceae, Cynocrambaceae, Portulaceae, Caryophyllaceae, Ranunculaceae, Papaveraceae, Juncariaceae, Resedaceae, Rosaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Violaceae, Primulaceae, Hydrophyllaceae, Borraginaceae, Labiatae, Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Valerianaceae, Dipsaceae, Compositae. Damit sind die myrmecochoren Familien genannt. Ein Rückblick verbindet die Einzelbeobachtungen. Weiters folgte die Verteilung der Myrmecochoren in der Vegetation der Erde und ihre Rolle in den Pflanzenformationen der Wald- und der Ruderalpflanzen, endlich entwickelungsgeschichtliche Fragen: die Selektionsfaktoren und die Phytogenie. Die Tafeln sind recht hübsch. Die ganze Arbeit ist eine Zierde der Literatur.

130. **Staeger, Robert.** Pflanzen auf dem Krebsfang in: Natur und Kultur, III (1906), p. 680—683, fig.

Volkstümlicher Aufsatz, der die Lebensgewohnheit von *Utricularia* schildert. Fedde.

131. **Staeger, Rob.** Beiträge zur Blütenbiologie in: Natur und Offenbarung, LII (1906), p. 449—456, Fig.

1. *Hyacinthus orientalis* L. Verf. konstatiert mit Sprengel gegen H. Müller die Anwesenheit von drei Honigrinnen und damit auch, dass die Befruchtung gar nicht von langrüsseligen Insekten abhängig ist.
2. *Sedum purpureum* Lk. Blüte proterandrisch; spontane Selbstbestäubung durchaus ausgeschlossen. Neben Insektenbestäubung auch Geitonogamie, wozu das etagenweise Blühen dient.
3. *Sempervisum tectorum* L. Schauapparat: Die lila-roten, an der Basis stärker gefärbten, auf der Rückseite bewimperter Kornblätter und die stark weinroten Filamente, die verbreitert sind. Davon hebt sich der gelbe Kranz der aufgesprungenen Antheren vortrefflich ab. Die Narbenspitzen sind erst weinrot, später grün. Die Blüte ist proterandisch; Geruch ist nicht vorhanden. Verf. konstatiert Fremdbestäubung und passive Autogamie, d. h. die autogame Bestäubung wird durch Teile einer fremden, benachbarten Blüte vollzogen. Der Vorgang wird vom Verf. folgendermassen geschildert: „die zwei Staubblattkreise verschmelzen sich zu einem einzigen und spreizen stark nach aussen. Pollen ist immer noch reichlich vorhanden. Die Stempel divergieren ebenfalls stark und die Narben sind reif, berühren aber auf 1 mm die Antheren nicht. Und doch findet in diesem Stadium entweder allein für sich oder neben Allogamie ausgiebig Autogamie statt und zwar dadurch, dass die frisch aufbrechenden benachbarten Blüten mit ihren bewimperten Blumenblättern über die soeben geschilderten älteren Blüten hinübergreifen und dabei den Pollen auf die reifen Narben schieben.“ Daneben findet auch gewöhnliche Autogamie statt. Nektar wird in 12 kleinen Drüsen am Grunde der Fruchtknoten abgesondert und durch Haare geschützt.
4. *Phytolacca isocandra* (Botanischer Garten in Bern). An weiblichen Blütenständen verblassen die Kronblätter zu gelblichweiss beim Ab-

blühen. Blüte scheinbar honiglos. Besucher: Halictus morio F., Melithreptus menthastri, Anthomyidae, Apis mellifica, Syritta pipiens.

5. *Ph. acinosa.* Blüten der weiblichen Stöcke beim Verblühen grünlich werdend.
6. *Ph. decandra.* Die jungen Blüten sind grünlich und teilweise rosarot angehaucht; im weiblichen Stadium werden die Kronblätter intensiv karmoisinrot bis weinrot.
7. *Cuscuta Cesatiana* (ibid). Honigabsonderung durch einen grünen Wulst unterhalb des Fruchtknotens; darüber ein Schutzdach von weissen Schuppen. Autogamie vor dem Aufblühen, später Fremdbestäubung. Besucher: Apis mellifica, Syrphus vitripennis, Prosopis confusa, Halictus spec., Syritta pipiens und Ocemyia atra.
8. *Orobanche speciosa* (Botanischer Garten in Bern). Erfolgreicher Besuch von Apis mellifica.
9. *Cannabis sativa* wird trotz der Anemonophilie bei windstillem Wetter von Insekten besucht, z. B. Melanostoma mellina; durch Erschüttern der männlichen Blüten machen sie Pollen frei und ersetzen somit die Tätigkeit des Windes.
10. *Ricinus communis* (Botanischer Garten in Bern). Honigbienen besuchen die extrafloralen Nektarien; Ameisen und Melanostoma mellina verursachen Erschütterungen, wodurch sich die Antheren entleeren. Syrphus arcuatus wurde „pollenfressend" beobachtet, wobei er manche Anthere zum Platzen brachte (mir unfassbar! Ref.).
11. *Stellaria nemorum.* Verf. beobachtete, dass die Blumenblätter von kleinen Mücken angestochen werden, wodurch kleine Tüpfelchen entstehen; er konnte besonders den Nerven entlang Zucker nachweisen. Vermutlich wird hierbei auch die Bestäubung vermittelt.

Am Schlusse macht Verf. Bemerkungen über das Abblühen der Blumen und über die Wirkung von Regen. Er beobachtete, dass ein grosstropfiger Gewitterregen in einem Garten in Bern in ein paar Minuten alle Individuen eines blühenden Tulpenbeetes zum Vornüberneigen der Perigone brachte, wogegen sie bei einem gewöhnlichen Regen zwar geschlossen wurden, aber aufwärts stehend blieben. Verf. vermutet daher, dass das Aufklatschen der grossen Tropfen des Gewitterregens mechanisch dieses Vornüberneigen hervorrief, während die kleinen Tropfen hierzu zu schwach sind.

132. Svedelius, N. On postflorationen hos några tropiske convolvulaceen. [Über die postflorale Entwickelung einiger tropischer Convolvulaceen] in: Bot. Notiser, 1906, p. 58—61.

133. Svedelius, N. Über das postflorale Wachstum der Kelchblätter einiger Convolvulaceen in: Flora, CXVI (1906), p. 230—259, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 173.

Verf. beschreibt die postflorale Kelchblätterveränderung an folgenden Arten: *Stictocardia tiliaefolia* (Choisy) H. Hallier als postfloraler Wasserkelch, *Operculina Turpethum* (L.) Peter, *Ipomoea alata* R. Br., *I. tuberosa* L., *I. pes caprae* L., *I. Nil* Roth, *Quamoclit vulgaris* Choisy, *Argyreia mollis* Choisy, *Merremia umbellata* (L.) var. *occidentalis* H. Hallier und *Bonamia semidigyna* H. Hallier.

Bei *Stictocardia tiliaefolia* (Choisy) H. Hallier schliessen sich die Kelchblätter nach dem Abfallen der Krone und wachsen weiter; schliesslich ist der Kelch mit einer schleimigen Flüssigkeit gefüllt. An den Kelchblättern

findet man beiderseits schildförmige Köpfchenhaare, die auf der Innenseite funktionieren als Hydatoden mit Stielzelle und mehrzelligem Hut von Schildform. Die Köpfchen auf der Aussenseite sind mehr gleichmässig, die auf der Innenseite gruppenweise verteilt. Verf. schildert genau die Entwickelung und den histologischen Aufbau.

Operculina Turpethum (L.) Peter trägt auf den drei inneren Kelchblättern Drüsen, auf den drei äusseren lange Deckhaare. Die Schleimbildung ist hier grösser.

Ipomoea alata R. Br. trägt nur Drüsenhaare; diejenigen auf der Innenseite sind langgestreckt. Bei anderen Arten, wie *I. tuberosa*, *I. pes caprae* und *Nil* sowie *Quamoclit vulgaris* Choisy ist Drüsenzahl und Schleimabsonderung reduziert.

Argyreia mollis Choisy trägt an der Innenseite zahlreiche und dichtgestellte Drüsenhaargruppen, die sich aber wenig entwickeln und keine Sekretion zeigen. Bei *Merremia umbellata* (L.) var. *occidentalis* H. Hallier bleiben die Kelchblätter häutig, sind aber reich an Milchsaft.

Bonamia semidigyna besitzt Kelchblätter, welche auf der Innenseite dicht mit Haaren bedeckt sind und einige Drüsenhaare aufweisen. Im allgemeinen finden sich zwischen den nun zusammengefalteten Kelchblättern ohne Grössenwachstum und dem charakteristisch ausgebildeten Wasserkelch alle Übergänge.

Die Drüsenhaare weisen zwei Typen auf: mehr weniger flache, schlüsselförmige und birnförmige bis ellipsoidische Köpfchen. Die Sekretion ist trotz der starken Entwickelung derselben oft nur sehr gering, oft ziemlich reichlich, so dass die Kelchblätter im Fruchtstadium schleimig und feucht werden, was fast stets mit einer mehr oder weniger starken postfloren Zunahme der Kelchblätter Hand in Hand geht; öfters haben sie schon bei der Anthese ihre volle Grösse erreicht. Bei der erstgenannten Art reift die Frucht in einem Wasserbade, von den mächtig anwachsenden, eine Scheinfruchtbildenden Kelchblättern umgeben, in dem wahrscheinlich die Wassersekretion vor der Schleimsekretion die Oberhand hat.

Die biologische Bedeutung besteht wohl wie bei den Knospen in einer Schutzeinrichtung gegen Austrocknung infolge Insolation. Bei Pflanzen mit stark zunehmenden Kelchblättern ist die Fruchtwand sehr schwach entwickelt und die Verholzung tritt sehr spät ein, unmittelbar vor der Samenreife.

Die Ausbildung von postfloralen Wasserkelchen und Übergangstypen dazu ist eine Variante der vielgestaltigen Postflorationserscheinungen. Der allgemeinste Fall ist der, dass die Kelchblätter nur sich zusammenfalten ohne jede besonders ausgeprägte Zunahme. Manchmal tritt eine jedoch wenig ausgeprägte Dickenzunahme ein, die sich ausschliesslich auf die Basalpartie beschränkt; bei vielen kommt noch eine höchst bedeutende postflorale Zunahme vor, welche sich teils auf alle, teils nur auf einen Teil der Kelchblätter erstreckt. In jenem Fall können die Kelchblätter als Flugorgane für die Frucht ausgebildet werden. In anderen Fällen bilden sie eine grosse blasige Hülle, und in der höchsten Entwickelung gestalten sie sich zu Sekretionsorganen um. Die Sekretion kann überwiegend schleimig oder überwiegend wässerig sein und auf alle oder nur auf drei Kelchblätter beschränkt sein, wobei dann die Haare der beiden anderen als Schutzorgane funktionieren. Die höchste Entwickelung zeigt *Stictocardia tiliaefolia*, wo die postflorale Zunahme der Kelchblätter am grössten ist, indem diese durch Zellenstreckung bedeutend

verdickt werden, wie auch eine reichliche Sekretion hier zur Entstehung eines postfloralen Wasserkelches führt. Die Sekretion steht mit einer porenartigen Durchlöcherung der Cuticula in Zusammenhang. Drüsenhaare von demselben oder von ähnlichem Typus wie auf den Kelchblättern kommen auch auf den Laubblättern vor; ausserdem bei obengenannter Art noch besonders grosse charakteristische Collateren auf der Unterseite der Blätter. Die auf der Oberfläche der Laubblätter wie auf der Aussenseite der Kelchblätter vorkommenden schüsselförmigen Haare daselbst sind wahrscheinlich Hydatoden. Solche kommen auch auf den Laubblättern von *Operculina* vor und auch ihre Cuticula ist sehr deutlich porenartig durchlöchert.

134. **Tieghem, Ph. van.** Remarques sur la fleur femelle des Charmes, des Aunes et des Pacaniers in: Ann. sc. nat. (9) Bot. III (1906), p. 369—374.

Es werden morphologisch behandelt die weiblichen Blüten von *Carpinus*, *Betula*, *Alnus* und Juglandaceen.

135. **Treub, M.** L'apogamie de *Elatostema acuminatum* Brongn. in: Ann. Jard. Bot. Buitenzorg (2), V (1905), p. 141—152. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 515.

Verf. beschreibt sehr ausführlich den Blütenbau von *Elatostema acuminatum* Brongn., welche Pflanze Apogamie aufweist.

136. **Trinchieri, G.** Contributo allo studio della cauliflora in: Atti Accad. Gioenia sc. nat. Catania, XIX (1906), 16 pp. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 514.

Verf. beschreibt echte Cauliflorie als Schutzerscheinung der Geschlechtsorgane gegen die Einwirkung von Regen und excessive Feuchtigkeit bei *Ficus capensis* Thunb. in Südafrika und von *Jasminum Sambac* Ait. in Ostindien (bot. Garten in Catania). In der gemässigten Zone ist nur *Cercis Siliquastrum* L. bekannt geworden; wie beim Wein rief Verf. auch bei *Citrus medica* L. var. *Limonium* L. und *Citrus aurantium* L. var. *Limetta* (Risso) dieselbe Erscheinung unter entsprechenden Umständen hervor. Die betreffenden Pflanzen speichern viel Wasser im ganzen Gewebe oder in einzelnen Teilen auf; die vermehrte Transpiration hat Cauliflorie zur Folge. Daher sind auch die xerophyten Kakteen mit ihrem Wasserreichtum cauliflor. Verf. führt den Begriff Pseudocauliflorie ein. Bei dieser entwickeln sich die Blüten in den Blattachseln nach dem Abfallen derselben, während sie bei der echten Cauliflorie sich in der Nähe der Blattnarben entwickeln.

137. **Tschermak, E. v.** Das Blühen des Roggens in: Östr. landw. Wochenschr., 1906, p. 163.

138. **Tschermak, E. v.** Die Blüh- und Fruchtbarkeitsverhältnisse bei Roggen und Gerste und das Auftreten von Mutterkorn in: Landwirtschaftl. Ztg., 1906, p. 194—199. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 128.

„Die Wirkung des Pollens reicht bei Roggen *(Secale cereale)* nicht sehr weit, dieses zeigen für eine Form schon Randpflanzen, isoliert stehende Pflanzen und Nachtriebe und für Bastardierung nebeneinander abblühende geschlossene Bestände verschiedener Sorten. Ausbleibende Bestäubung lässt bekanntlich die Spelzen länger spreizen. Verf. fand tage- bis wochenlanges Spreizen. Infektion durch Mutterkornpilz wird dadurch schon gefördert und scheint auch durch Ausbleiben der Befruchtung begünstigt zu werden. Bei Gerste *(Hordeum vulgare)* stellte Verf. fest, dass das Blühen einer grösseren oder geringeren Zahl von Blüten mit gespreizten Spelzen von der grösseren

oder geringeren Raschheit des Schossens abhängig ist. Nackte Gersten zeigten ziemlich häufig ein überaus starkes Spreizen der Spelzen, sind daher zu spontaner Bastardierung geneigter und werden leichter vom Mutterkornpilz infiziert."

139. **Tuszon, J.** Über einen neuen Fall von Kleistogamie in: Ung. Bot. Bl., V (1906), p. 396—398.

Verf. fand bei Esztergon zwei Exemplare von *Robinia Pseudacacia*, welche nach sechsjähriger Beobachtung stets und ausschliesslich kleistogame Blüten trugen. Dieselben sind vollständig in den Kelch eingeschlossen, nur 3 × 3 mm gross und in diesem Zustande vollkommen geschlechtsreif. Später öffnen sich die Kelche, indem sie stellenweise einreissen, dabei strecken sich die Petalen ein wenig über den Kelch heraus. In den geschlechtsreifen, doch noch immer geschlossenen Blüten sind die Antheren gewöhnlich schon aufgeplatzt, die Pollenkörner treiben ihre Schläuche weit ins Innere der Blüte und das Ovarium ist bereits geschlechtsreif. An der Ovula tritt der Nucellus durch die Micropyle in die Ovarialhöhle heraus. Unter 514 Blüten wird eine, bei normalen 44 befruchtet. Verf. hält Kleistogamie als durch innere Ursachen hervorgerufen und diesen Fall für eine zufällig entstandene Mutation, er nennt diese Form *R. Pseudacacia* f. *cleistogama*.

140. **Ule, E.** Ameisenpflanzen des Amazonengebietes. Vegetationsbilder. IV. Reise. 1. Heft (1906), 6 Tafeln, 14 pp. Text.

Taf. 1. *Cecropia sciadophylla* Mart. bei Leticia (Peru) mit Azteca Emeryi Forel; genannt wird Cecropia ficifolia Warb. mit Azteca minor Forel und C. riparia Warb. mit Azteca Alfari Em. var. aequilata n. var. und C. montana Warb. mit Camponotus Ulei Forel n. sp.

Taf. 2. *C. arenaria* Warb. n. sp. Alle Ameisen bergenden Cecropien stimmen in ihrem Bau (Schimper) im wesentlichen überein.

Taf. 3, 4. *Triplaris Schomburgkiana* Benth. mit Pseudomyrma dendroica Forel var. emarginata. Sie besiedelt die jüngeren Zweige und Kronen der Bäume, erhält aber im inneren Mark des Stammes einen Gang offen, der bis zum Boden reicht und von dem in Abständen einzelne Seitengänge nach aussen führen. Sie vernichten im Umkreise von einigen Metern alle aufwachsende Vegetation und schützen dadurch die Bäume vor anderem sie verdrängenden Pflanzenwuchs, denn sie würden ohne denselben bald von höheren und kräftigeren Bäumen unterdrückt werden. Auf von Kultur beeinflusstem Boden geschieht dies nicht.

T. surinamensis Cham. wird von Pseudomyrma triplaridis Forel n. sp. bewohnt. Sie macht keinen freien Platz um den Baum.

Sapium taburu Ule n. sp. und *S. eglandulosum* Ule n. sp. werden von Pseudomyrma Caroli Forel var. Sapii bewohnt. Die Zweige werden über der Ansatzstelle des Blattes an verkorkten Lentizellen durchbohrt, wo sich vermutlich keine Milchgefässe befinden, welche wegen ihres klebrigen Saftes von den Ameisen vermieden werden müssen. Das innere lockere Mark wird nun ausgenagt und zu Wohnungen und Brutplätzen der Ameisen hergerichtet. In die stärkeren Äste und den Stamm dringen die Ameisen nicht, sie leben deshalb nur in den oberen Baumkronen.

Pterocladon Sprucei Hook. f. Die hohlen angeschwollenen Zweige werden im Innern von Myrmelachista Ulei Forel n. sp. ständig bewohnt.

Duronia hirsuta K. Sch. Das langgestreckte Internodium entwickelt nach der Spitze zu eine blasenförmige Anschwellung, welche auf der Unterseite

aufgeplatzt ist und dort eine an den Rändern vernarbende Rinne zeigt; in dieser befindet sich ein von den Ameisen durchbohrtes Loch. Diese Stengelschläuche werden immer von einer der zwei Ameisen Myrmelachista nigella Roger oder Azteca duroiae Forel n. sp. bewohnt.

Cordia Gerascanthus Jacq. Die Zweige sind an der letzten Verzweigungsstelle oft bauchig aufgeschwollen; auch die Rispe zeigt oft solche Schläuche. Dieselben machen den Eindruck von Gallen, sind dünnwandig und bergen in dem Hohlraum Pseudomyrma sericea Mayr var. cordiae Forel n. var.

C. nodosa Lam. besitzt Schläuche wie vorige Art, dieselben werden im Innern von kleinen Ameisen bewohnt, deren Verkehr mit der Aussenwelt durch eine kleine zwischen Blättern und Ästen verborgene Öffnung am oberen Ende geschieht. Sie werden besiedelt, wenn sie ca. $1^1/_2$—2 ccm Inhalt fassen.

Taf. 5. *Tachigalia formicarum* Harms n. sp. Die Blattschläuche werden von Pseudomyrma latinoda Mayr und subsp. tachigaliae Forel bewohnt. Oft besiedeln sie auch die Achsen der grossen, hohlen und angeschwollenen Blütenrispen; einmal hatten sie auch die Stämmchen durchbohrt und in Besitz genommen.

Taf. 6. *Tococa guyanensis* Aubl. wird wie *T. bullifera* Mart. und Schrk. von Azteca traili Emery bewohnt. Von anderen Melastomaceen werden als Arten mit Schläuchen erwähnt: *Majeta juruensis* Pilger und *M. tococoidea* Cogn. n. sp. mit Cremastogaster laevis Mayr, *M. Poeppigi* Mart., *M. guianensis* Aubl. und *Tococa Ulei* Pilger n. sp. mit Pheidole minutula Mayr und *T. setifera* Pilger n. sp. mit Allomerus octoarticulatus Mayr. Die meisten dieser Ameisen stehen auf einer niederen Stufe der Anpassung, sind vielleicht nicht ausschliesslich an die Schläuche gebunden und versehen diese auch oft zwischen den fast immer vorhandenen Borsten mit erdartigen Umhüllungen.

Duroia saccifera Hook. f. mit Blattschläuchen besitzt Allomurus octoarticulatus Mayr; *Hirtella myrmecophila* Pilger n. sp. ist auch mit Schläuchen ausgerüstet.

Bezüglich der Bedeutung der Ameisenpflanzen schreibt Verf.: „Mag man sich nun auch für die eine (Schimper, Schumann) oder andere Anschauungsweise (Ihering, Rettig, Ule) erklären, das innige Zusammenleben der Ameisen mit einer Reihe von Pflanzen und die merkwürdigen als Wohnungen benutzten Hohlräume bieten in jedem der beiden Fälle an sich so viel des Interessanten, dass es der Übertreibungen, welche die Schimpersche Theorie vielfach in Laienkreisen gefunden hat, nicht bedarf. Gegen diese soll hier Einspruch erhoben werden."

141. **Ule, E.** Ameisenpflanzen in: Bot. Jahrb., XXXVII (1906), p. 315—352. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 1.

I. Theorien der Ameisenpflanzen. Schlüsse: „1. Bei der Erklärung der Ameisenpflanzen ist auf die Initiative der Ameisen, die sich zu Wohnungen geeignete Pflanzen mit schon vorgefundenen Hohlräumen ausgewählt und diesen angepasst haben, am meisten Gewicht zu legen. 2. Ein Schutz der Pflanzen durch Ameisen von blattzerstörenden Tieren ist in manchen Fällen gewiss anzunehmen und dieser mag, wie andere günstige Eigenschaften, den Pflanzen im Kampfe ums Dasein vom Vorteil gewesen sein, aber die Bedeutung dieses Schutzes ist nicht so gross, als er besondere Bildungen hervor-

rufen konnte. 3. Zweifellos übt das innige und beständige Zusammenleben der Ameisen mit Pflanzen auch auf letztere eine momentane Einwirkung aus. 4. Die vollkommensten Ameisenpflanzen sind auch gewöhnlich am beständigsten von ausgebildeten Formen besonderer Ameisenarten bewohnt. 5. Die merkwürdigen Hohlräume sind durch tiefer liegende Ursachen, welche sich auf die innere Organisation der Pflanzen zurückführen lassen, zu erklären."

„Die meisten von Ameisen bewohnten Pflanzen sind im engeren Sinne nicht mehr als Ameisenpflanzen aufzufassen und sie haben für den Botaniker nur noch ein Interesse durch das beständige Bewohntsein von Ameisen, deren noch unbekannte Einwirkung und die merkwürdigen Bildungen von Hohlräumen dieser Gewächse. Eine grössere Wichtigkeit haben jedoch alle diese Pflanzen als komplizierte Wohnungen der Ameisen und deren damit verbundene Anpassungen und Gewohnheiten für den Zoologen und er wird wohl mit Recht die Pflanzenameisen als eine besondere biologische Gruppe behandeln."

II. Aufzählung und Eigentümlichkeiten von Ameisenpflanzen (von der Amazonasexpedition): *Polypodium bifrons* Hook. „Wir finden in den Urnenblättern von *P. b.* also Hohlräume, die entschieden Bildungen sind, welche einen Zweck haben, der mit dem inneren Haushalt in der Organisation der Pflanze zusammenhängt und die Ameisen, welche alle solche Schlupfwinkel benutzen, sind nur nebensächlich." *Anthurium gracile* Engl., *Tillandsia paraensis* Mez, *T. juruana* Ule n. sp. und *T. exigua* Ule n. sp., *Cecropia sciadophylla* Mart. und fünf andere unbestimmte Arten, *Coussapoa* sp., *Pourouma* sp., *Triplaris Schomburgkiana* Benth., *T. surinamensis* Cham., *Hirtella myrmecophila* Pilger n. sp., *Tachigalia paniculata* Aubl., *T. formicarum* Harms n. sp. und eine unbestimmte Art, *Swartzia* sp., *Pterocarpus Ulei* Harms n. sp., *Platymiscium stipulare* Benth., *P. Ulei* Harms n. sp., *Sapium taburu* Ule n. sp., *S. eglandulosum* Ule n. sp, *Leandra bulbifera* Pilger n. sp., *Pterocladon Sprucei* Hook. f., *Tococa bullifera* Mart. et Schr., *T. discolor* Pilger n. sp., *T. guianensis* Aubl., *T. jucuensis* Pilger n. sp., *T. parviflora* Spruce, *T. setifera* Pilger n. sp., *T. stephanotricha* Naud. var. *ferruginea* Cogn., *T. Ulei* Pilger n. sp., *T. spec.*, *Maieta guianensis* Aubl., *M. juruensis* Pilger n. sp., *M. Poeppigii* Mart., *M. tococoidea* Cogn., *M. spec.*, *Myrmedone macrosperma* Mart., *Myriaspora egensis* DC., *Cordia nodosa* Lam., *C. Gerascanthus* Jacq., *Duroia hirsuta* K. Schum., *D. saccifera* Spruce. — Ziemlich ausführlich behandelt Verf. die Blumengärten der Ameisen. Er konstatiert, „dass Ameisen die Samen bestimmter Pflanzen in Ritzen und Zweiggabelungen der Bäume und Sträucher oder in dort angelegte Erdnester verschleppen und dann durch Hinzutragen von mehr und mehr Erde deren Wachstum befördern und so eine Vergrösserung und Befestigung ihrer Baue erreichen. Ausserdem bieten die üppig gedeihenden Pflanzen Schutz vor den sengenden Strahlen der Tropensonne und vor heftigen Regengüssen". Er unterscheidet solche mit grösseren Ameisen, so auf *Philodendron myrmecophilum* Engl., *Anthurium scolopendrinum* Kunth var. *Poiteauanum* Engl., *Streptocalyx angustifolius* Mez, *Aechmea spicata* Mart., *Peperomia nematostachya* Link., *Codonanthe Uleana* Fritsch n. sp. und *Phyllocactus psyllanthus* Link. — und solche mit kleineren Ameisen, wie *Philodendron myrmecophilum* Engl., *Nidularium myrmecophilum* Ule n. sp., *Ficus myrmecophila* Warb. n. sp., *Marckea formicarum* Dammer n. sp., *Ectozoma Ulei* Dammer n. sp. und *Codonanthe formicarum* Fritsch n. sp. Im ganzen sind bis nun 62 Ameisenpflanzen bekannt geworden.

Verf. konstatiert, dass die Ameisen bei der Anlage von neuen Nestern die Samen von alten Blumengärten in die neuen übertragen; ferner dass sie imstande sind, auf die Pflanzen umgestaltend einzuwirken, endlich, dass sie mit ihrem Körper auch ihre Lebensweise den Pflanzen angepasst haben. Keineswegs sind die Ameisenpflanzen durch natürliche Auswahl entstanden.

142. **Usteri, M.** Parthenocarpia de *Cycas revoluta* L. in: Revue Soc. Sc. Sao Paulo (1906), p. 3—4, pl.

Vgl. Morphologie.

143. **Vogler, P.** Der Verlauf des Blühens von *Acer platanoides* L. im Stadtpark St. Gallen. Jahrb. St. Gallen naturwiss. Ges., 1905, St. Gallen (1906), p. 344—353. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 645.

Verf. beobachtete, dass eine Anzahl Bäume von *Acer platanoides* zunächst bis zu 14 Tagen rein männlich erschienen, dann folgte nach dem Verwelken eine 4—6 tägige rein weibliche Periode, an die sich bei einigen Bäumen eine kurze, weniger reichliche männliche anschliesst. Weiter ergab sich, dass die Blütezeiten der beiden Blütenformen in der Hauptsache wenigstens zeitlich getrennt erscheinen, so dass also in der Regel Stockbestäubung ausgeschlossen ist. Ferner ergab sich, dass es nicht wahrscheinlich ist, dass noch befruchtungsfähige Blüten beider Geschlechter in grösserer Anzahl gleichzeitig auf einem Baum zu finden sind. Diese Beobachtungen stimmen nur zum Teil mit jenen Wittrocks, was aus der Höhenlage der Station erklärt wird.

144. **Voss, A.** Zur Geschlechtsveränderung bei Pflanzen in: Gartenflora, LV (1906), p. 564—568.

Siehe allgemeine Biologie.

145. **Vosseler, J.** Verhinderung des Fruchtansatzes bei *Cobaea* durch Ameisen in: Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol., II (1906), p. 204—206.

Verf. beobachtete an *Cobaea scandens* in Amani keinerlei besuchende Insekten, wohl aber Ameisen. Diese dringen in die Blüte ein, während des Überganges von der Grün- in die Blaufärbung, indem sie die um den Griffel stehenden Härchen abbeissen, wo sie am lockersten sind. Da dieser selbst aber den Durchgang stört, wird er am Ursprung abgebissen, so dass Fruchtansatz durch Ameisen verhindert wird. Er fällt nur bei Erschütterung der Blüte aus derselben heraus. Bei Einlegen von Wattebäuschen, die mit Honig getränkt waren, durchbissen die Ameisen die Blütenblätter, die Griffel aber blieben unversehrt. Verf. zweifelt daran, das Nachtschmetterlinge normale Blütenbestäuber seien; eher glaubt er an Honigsauger (Vögel).

146. **Weiss, F. E.** Die Blütenbiologie von *Mercurialis* in: Ber. D. Bot. Ges., XXIV (1906), p. 501—505, Fig.

Verf. macht gegen Hildebrand (1902) aufmerksam, dass *Mercurialis* linealisch-pfriemliche Diskusschuppen besitzt, aus deren Spitze ein Nektartröpfchen ausgeschieden wird. *M. perennis* enthält in demselben Zucker. Auch beobachtete Fliegen, welche die Blüten besuchten, und die von den explodierten Pollenkörnern bestäubt waren. Macdonald beobachtete eine Culex-Art. Wenn auch Windbestäubung stattfindet, ist doch Insektenbesuch nicht zu leugnen: es sind Blumen mit freiliegendem Honig. Weitere Beobachtungen sind erwünscht.

147. **Went, F. A. F. C. en Blauw, A. A.** Over Apogamie bij *Dasylirion acrotrichum* Zucc. in: Versl. Akad. Amsterdam, XIV, 1905/06, p. 702 bis 710.

An einem weiblichen Exemplar von *Dasylirion acrotrichum*, der bei Abwesenheit eines männlichen Blütenstandes geblüht hatte, befand sich an mehreren Ovarien ein anscheinender Fruchtansatz. Die Untersuchung lehrte, dass an der grossen Mehrzahl der Samenknospen im Embryosack nur ein desorganisierter Inhalt zu beobachten war; in einigen wenigen Fällen waren Körper zu sehen, die als Keime betrachtet werden; in mehreren Samenknospen dagegen war eine Endospermbildung in verschiedenen Stadien zu beobachten. Die Endospermzellen hatten öfters unregelmässige Kerne, die Wände der Zellen waren bisweilen stark verdickt. Die Verff. betrachten diese Bildungen als nicht gelungene Anfänge zur apogamen Entwickelung.

Schoute.

148. **Wettstein, R. v.** Neues aus der Biologie der Orchideen in: Schrift. Ver. Verbreitg. naturwiss. Kenntn. Wien, XLVI (1905/06), p. 253—278, Fig. — Sep. Wien, 1906, 8°, 26 pp. Fig.— Extr.: Bot. Centrbl., CVII, p. 294.

Verf. behandelt in diesem Vortrage die Ökologie der Orchideenblüte, namentlich seine neueste Entdeckung (1904), die durch Porsch wissenschaftlich bearbeiteten Futterhaare von *Maxillaria*-Arten, sowie die Wachsabsonderung von *Ornithidium divaricatum*. Er bemerkt ferner, dass *Epidendron conopeum* bei auffallendem Licht olivengrüne, bei durchfallendem prachtvoll rote Blüten besitzt und bringt diese Erscheinung, die auch bei *Oncidium crispum* zutrifft, mit dem Leben im Dunkel des Urwaldes als Anpassungserscheinung in Zusammenhang, ähnlich wie Detto die *Ophrys*-Blüte als Abschreckung gegen Insekten darstellt. Weiter bespricht er die Biologie der vegetativen Organe bei den Epiphyten. Namentlich die Anpassung des Samens, die Protocorme, die Pilzsymbiose werden erläutert, ferner die Humusbildung der Luftwurzeln von *Catasetum*, die Hängeblätter als Wasser- resp. Reservestoffspeicher, namentlich die der Umbildung der Wurzeln laubblattloser Orchideen zu Organen der Nahrungsaufnahme, der Transpiration und der Atmung; der bekannten *Taeniophyllum Zollingeri* auf Java wird die neue Art *Campylocentrum chlororhizum* aus Brasilien hinzugefügt. Weiter werden die Vorrichtungen gegen Vertrocknung *(Pleurothallis)* und die Schutzeinrichtungen durch Ameisen dargestellt *(Diacrium)*, bei der letzten Gattung öffnen sich die Zugangslöcher für die Ameisen von selbst als Risse. Eine Gegenleistung ist nicht bekannt geworden.

149. **Wettstein, R. v.** Die Samenbildung und Keimung von *Aponogeton (Ouvirandra) Bernierianus* (Decne) Benth. et Hook. f. in: Östr. Bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 8—13, Taf. II. — Extr.: Bot. Centrbl., CVII, p. 101.

„Das Freiwerden der Samen aus der Frucht erfolgt dadurch, dass explosionsartig die ganze Fruchtwand aufgelöst wird; die Zellen treten aus dem Verbande und runden sich ab, so dass die ganze Fruchtwand zu einem unregelmässig geformten, grünlichen schleimigen Klumpen wird, der einige Zeit noch im Wasser schwebend sich erhält, dann aber untersinkt und verfault . . . Die auf diese Weise freigewordenen Samen steigen auf und schwimmen auf der Wasseroberfläche in horizontaler Lage. Sie sind von glänzend weisser Farbe und unbenetzbar. Durch den letzteren Umstand wird gewiss ihre Schwimmfähigkeit erhöht“ . . . .

150. **Wiesner, J.** Beobachtungen über den Lichtgenuss und über einige andere physiologische Verhältnisse blühender *Geranium-*

Arten in: Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-Naturwiss. Kl., CXV (1906), p. 387—416. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 94.

Verf. verfolgte *Geranium pratense* im Laufe des Blühens und konstatiert 6 Stellungen 1. aufrechte Stellung infolge Autotropismus; 2. Nicken, beruhend auf vitaler Lastkrümmung; 3. neuerlich Aufrichtung durch negativen Geotropismus der Blütenstiele; 4. vertikale Stellung der Blütenappretur bei der Anthese, wahrscheinlich das Resultat einer kombinierten Wirkung von negativem Geotropismus und Lastkrümmung; 5. Nicken bei beginnender Fruchtbildung, wahrscheinlich eine epinastische Krümmung; 6. negativ geotropische Aufrichtung der heranwachsenden Frucht.

151. **Wiesner, J.** Über die Richtungsbewegungen der Blütenköpfe bei *Tussilaga Farfara* in: Östr. Bot. Zeitschr., LVI (1906), p. 370. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 151.

„Die Blütenschäfte von *Tussilaga Farfara* sind bis zur Blütezeit negativ geotropisch; erst die nach der Befruchtung sich lebhaft streckenden Internodien, welche jetzt infolge des Auseinanderweichens der Schuppenblätter der richtenden Wirkung des Lichtes zugänglich werden, zeigen überdies auch positiv heliotropische Eigenschaften. Durch die heliotropische Vorneigung des Schaftes wird es bedingt, dass die Blütenköpfe nach der Seite stärkster Beleuchtung überhängen. Da das den Blütenkopf tragende, durch die Last gekrümmte Schaftende sich während der Fruchtreife geotropisch aufrichtet, so liegt vitale Lastkrümmung vor. Positiven Heliotropismus und vitale Lastkrümmung bewirken also, das sich nach der Anthese einstellende Nicken der Blütenköpfe".

152. **Wille, N.** Über die Schübelerschen Anschauungen in betreff der Veränderungen der Pflanzen in nördlichen Breiten in: Biol. Centrbl., XXV (1905), p. 561—574. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 593.

Verf. findet Schübelers Naturgesetze bei kritischer Beleuchtung unhaltbar, da seine Schlüsse oft auf Angaben und Wahrnehmungen anderer beruhen, deren Kompetenz nicht erwiesen ist.

153. **Wilson, E. B.** Sex-determination in relation to fertilisation and parthenogenesis in: Science, N. S. XXV, p. 381—389.

154. **Witte, H.** De svenska alfvarväxterna [Die schwedischen Alfvarpflanzen] in: Arkiv f. Bot., V, No. 8 (1906), 94 pp., 10 Taf. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 350.

Vgl. folgendes Referat.

155. **Witte, H.** Till de svenska alfvarväxternas ekologi (Zur Ökologie der schwedischen Alfvarpflanzen). Inaug.-Diss. Upsala, 1906, 8°, 119 pp., 21 Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 264.

Verf. bespricht die Schutzeinrichtungen der Alfvarvegetation, namentlich als Transpirationsschutz: durch den Wuchs, periodische Reduktion der transpirierenden Flächen, photometrische Bewegungen der Blätter, Kompassstellung derselben, Profilstellung, Reduktion der transpirierenden Flächen, Haarkleid. Auch anatomische Anpassungen sind zu beobachten.

156. **Yapp, R. H.** Fruit dispersal in *Adenostemma viscosum*. A biological study in: Ann. of Bot., XX (1906), p. 311—316, pl. XXIII.

Die Gattung besitzt einen klebrig-drüsigen Pappus, der bei der Fruchtverbreitung eine Rolle spielt. Verf. beobachtete, dass die Früchte nach Abfall der coroklinischen Randblüten des Kapitulums sich ausbreiten und dass die meist zu drei vorhandenen drüsigen Pappusborsten sich horizontal einstellen und

um diese Zeit reichlich „Viscin“ ausscheiden, wonach sie sich an vorbeigehende Tiere anheften. Verf. beschreibt die Struktur der drüsigen Setae, die anfangs eine basale Schwellung zeigen, die während der Bewegung der Fruchtstielchen verschwindet und als Bewegungsgewebe wirkt. Die Abtrennung der Früchte vom Torus wird ebenfalls beschrieben. Eine deutliche Trennungsschicht gelangt nicht zur Ausbildung. C. K. Schneider.

157. **Zacharias**, E. Blütenbiologische Beobachtungen in: Verh. naturwiss. Ver. Hamburg XIII (1905), Hamburg (1906), p. 26—35. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 37.

Die Kronzipfel von *Platycodon* sind an den Rändern mit eigentümlichen Papillen besetzt, durch deren Verschränkung an benachbarten Zipfeln ein ziemlich fester Verschluss der Blütenknospe hergestellt wird. Bald nach Entfaltung der Blüten krümmen sich die Staubgefässe nach aussen und legen sich den Kronblättern an. Die Konnektive und Filamente, die vorher steif waren, zeigen dann Längsfalten und sind biegsam; nach einiger Zeit vertrocknen sie. Durch Einlegen der in Entfaltung begriffenen Blüten in Wasser kann man sie längere Zeit lebensfähig erhalten. *Tradescantia* wird auf diese Weise nicht gefördert.

XVIII. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger.

(Zoocecidien und Cecidozoen 1906.)

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

Abbiatograsso, Gallen No. 17.
Abies, Triebspitzengalle No. 130.
Acarodomatien No. 94a, 105.
Acarophyten No. 26.
Achillea millefolium No. 102.
Afrika No. 52, 53.
Agrilus chrysoderes var. rubicola No. 82.
Andricus furunculus No. 97.
Aphiden No. 112.
—, Belgien No. 113.
—, Italien No. 20.
—, Kansas No. 109.
— auf *Populus nigra* No. 20.
„Apple Grafts" No. 114.
Ardennen, Cynipiden No. 98.
Aulax graminis No. 87.
A. papaveris No. 100.
Baumwollstrauch No. 3, 4.
Belgien, Aphiden No. 113.
—, Mikrolepidopteren No. 18.
Bengal, Gallen No. 45.
Birke, Hexenbesen No. 40, 92.
—, Knospengallen No. 40, 92.
Blattdomatien No. 39a.
Blattwespen No. 63.
Brasilien No. 119.
Bretagne, Gallen No. 51.
Brugmannia ng. brasiliensis n. No. 119.
Caprifikation No. 77.
Castration No. 129.
Cecidobia ng. Banks No. 91.
Cecidologie No. 95.
Cecidomyia (Mayeticola) destructor No. 113.
C. rosaria No. 138.
Cecidomyidae No. 28.
—, Klassifikation No. 75.
—, kohlschädlich No. 21.
—, auf Vitis vinifera No. 108.
Cannabis sativa No. 44.
Chermes No. 5, 14, 80.
Chlorophora excelsa No. 128.
Cissus discolor No. 49.
Coccidae No. 110.
Coleopterocecidium No. 54.
Conservierung No. 90.
Corylus avellana No. 10.
„Crown-gall" No. 114.
Cryptocampus No. 93.
Cuba, Gallen No. 16.
Cynipidae No. 65.
— der Ardennen No. 98.
— von Dänemark No. 61.
— von Frankfurt a. M. No. 41.
— von Ligurien No. 79.
— von Ravenna No. 12.
— von Triest No. 39.
Cynipideneier No. 8, 9.
Cynips calycis No. 115.
C. Kollari No. 99.
Dänemark, Cynipiden No. 61.
—, Gallbildner No. 106.
—, Pontonia No. 62.
Dialium nitidum No. 52.
Dipterocarpaceae No. 39a.
Dipterocecidium auf *Juniperus* No. 48.
— auf *Mangifera* No. 66.
Duvaua longifolia, Tanningehalt No. 7.
Entomologie und Cecidologie No. 95.
Erica No. 50.
Eriophyes pini No. 71.
Eriophyidae am Baumwollstrauch No. 3, 4.
— auf Birke No. 40, 92.
— von Fidschi-Inseln No. 89.

Euphorbia No. 46, 58.
E. cyparissias No. 55, 59.
Fidschi-Inseln, Eriophyiden No. 89.
Frankfurt a. M., Cynipiden No. 41.
Fumariaceen No. 37.
Gallen (Cecidien) No. 22, 23, 56, 74, 117, 124, 136.
— von Abbiategrasso No. 17.
— von Bengal No. 45.
— der Bretagne No. 51.
— von Cuba No. 16.
— von Italien No. 125.
— von Kew Garden No. 123.
— von Nizza No. 84.
— von Dept. Saône-et-Loire No. 81.
— von Sizilien No. 25.
— von St. Gallen No. 127.
— von Toskana No. 11.
— von Verona No. 85, 86.
— von den Vogesen No. 69.
Gallenbewohner No. 23.
— Dänemarks No. 106.
Geranium sanguineum No. 38.
Getreidegallen No. 27.
Gossypium No. 2, 3.
Gramineen No. 53.
Güssows Birkengallen No. 92.
Herbare No. 42, 43, 126.
Heterodera radicicola No. 60.
— — auf *Cissus discolor* No. 49.
Hexenbesen der Birke No. 40, 92.
Intumescenzen No. 72.
Isosoma am Timotheus-Gras No. 134.
Italien, Gallen No. 125.
—, Gallen an *Populus nigra* No. 20.
Juniperus, Dipterengallen No. 48.
Kansas, Aphididen No. 109.
Kew Garden, Gallen No. 123.
Knospengallen der Birke No. 40, 92.
Kohlschädliche Cecidomyiden No. 21.
Lasioptera Berlesiana No. 94.
Laubmoose, Nematodengallen No. 111.
Lebermoose, Nematodengallen No. 131.
Ligurien, Cynipiden No. 79.
Lindengallen No. 121.
Lipara lucens No. 100a.
Lonicera Periclymenum No. 129.
Mangifera indica No. 24, 66.
Marokko, Coleopterocecidium No. 54.
Mayeticola destructor No. 133.
Mikrolepidopteren, Belgien No. 18.
Moose, Nematodengallen No. 83, 111, 131.
Nematoden, Düngungseinfluss No. 135.
—, Laubmoose No. 111.
—, Lebermoose No. 131.
—, Moose No. 83, 111, 131.
Nizza, Gallen No. 84.
Nymphaeaceae No. 36.
Oligotrophus Solmsii No. n. 68.
Organoide Gallen No. 73.
Papaveraceae No. 37.
Parasiten der Gallen No. 117.
Parinarium-Gallen No. 53.
Passerina hirsuta No. 33, 34.
Phyllit No. 94a.
Phyllocoptes triceras n. No. 6.
Phylloxera No. 1, 13, 19, 88.
Phyteuma, Stengelgallen No. 120.
Phytolyma lata No. 128.
Phytoptiden s. Eriophyidae.
Pinus Banksiana, Harzgallen No. 76.
Pontonia, Dänemark No. 62.
Populus nigra, Gallen No. 20.
Präparation No. 90. 137.
Psylliden, Gallen No. 70.
Pterigynandrum filiforme, Galle No. 32.
Pyrethrum bipinnatum No. 107.
Quercus lusitanica-Galle No. 139.
Ranunculus velutinus, Tylenchusgallen No. 31.
Ravenna, Cynipiden No. 12.
Resseliella piceae No. 116.
Rhabdophaga No. 64, 67.
Rhopalomyia auf *Pyrethrum bipinnatum* No. 107.
Rubus fruticosus No. 82.
R. Idaeus No. 82.
Santolina-Gallen No. 15.
Saône-et-Loire, Gallen No. 81.
Saperda No. 30.
Sizilien, Gallen No. 25.
Springende Gallen No. 35.
St. Gallen, Gallen No. 127.
Südpfalz, Cecidomyia rosaria No. 138.
Tanningehalt von *Duvaua longifolia* No. 7.
Tarsonemus No. 103.
Tettigonia viridis No. 96.
Teucrium-Gallen No. 47, 57.

Timotheusgras, Gallen No. 134.
Toscana, Gallen No. 11.
Triebspitzengallen von *Abies* No. 130.
Triest, Cynipidengallen No. 39.
Trifolium No. 132.
Trigonaspis mendesi n. No. 139.
Tylenchus destructor No. 78.
Verona, Gallen No. 85, 86.
Vitis vinifera, Cecidomyide No. 108.
—, Larven No. 29.
Vogesen, Gallen No. 69.
Wirrzöpfe No. 101.
Xestophanes Potentillae No. 104.

---

1. **Anonym.** Siebenundzwanzigste Denkschrift, betreffend die Bekämpfung der Reblauskrankheit 1904 und 1905 soweit bis 1. Oktober 1905 Material dazu vorgelegen hat. Bearbeitet in der Kaiserl. Biol. Anstalt f. Land- und Forstwirtschaft Berlin, 1906, 4°, 140 pp., 5 Taf. — Extr.: Centrbl. Bakt., XVIII. Bd., 2. Abt., 1907, p. 563—567.

2. **Ballou, H.** Insect attacking Cotton in the West Indies in: West Indian Bull., III (1903), p. 282. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXV.

Gossypium barbadense. Blattgalle in Form von kleinen Einrollungen der Blattfläche, innerseits mit Erinose. Erzeuger: Eriophyes Gossypii Banks n. sp.

3. **Ballou, H.** Malattie del Cotone prodotto da Insetti in: Colonial Reports West Indies, No. 36 (1906), p. 155. — Extr.: Marcellia, VI, p. XI.

Verf. behandelt: Aphis Gossypii, Diplosis sp., Epidosis Gossypii und Eriophyes Gossypii.

4. **Banks, Nathan.** Descriptions of some new mites in: Proc. Entom. Soc. Washington, VII (1905), p. 133—142, Fig.

Phyllocoptes cornutus und freilebend auf Pfirsichbaumblättern, denen sie einen eigentümlichen Silberglanz verleihen. — Washington.

Cecidobia ng. salicicola n. in den Blattgallen einer Weide. — Colorado.

5. **Becker, Ber.** Zur Anatomie der Genitalien des gamogenetischen Weibchens von Chermes orientalis Dragt. in: Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., III (1905), p. 38—40.

6. **Börneb, C.** Ein freilebender Weisstannen-Phyllocoptes in: Arbeit. Biol. Anstalt f. Land- u. Forstwirtsch., V (1906), p. 139—142, Fig.

Phyllocoptus triceras n. sp. verursacht Schwärzung und Abfallen der Tannennadeln.

7. **Boscolo, Jul.** Tanino de las agallas de la *Duvaua longifolia* forma *praecox* Crisel, Molle de incienso in: Soc. nac. de farmacia Buenos Aires, 1906, 8°, 31 pp. — Extr.: Marcellia, VI, p. IX.

Verf. berichtet, dass die Analyse der Gallen von *Duvaua longifolia* var. *praecox* Crisel, hervorgerufen durch den Schmetterling Cecidoses eremita Curtis 4,125—6,952 g i. M. 5,60308 g $^0/_{00}$ Tannin enthält.

8. **Bugnion, E.** Les œufs pédiculés du Cynips Tozae in: Archiv sc. phys. et nat. Genève, 1906.

Siehe folgende No.

9. **Bugnion, E.** Les œufs pédiculés du Cynips Tozae et du Synergus Reinhardi in: Bull. soc. vaud. sc. nat., XLII (1906), p. 185—196, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XLI.

Verf. beschreibt sehr eingehend die Morphologie und Histologie des Eies von Cynips Tozae und vergleicht mit demselben das Ei seiner Commensalen Synergus Reinhardi.

10. **Carpentieri, F.** Il Nocciuolo. Casale Monferrato. Biblioteca agraria Ottavi, No. LVI, 1906, 8°. — Extr.: Marcellia, V, p. 1.

Verf. beschreibt die Deformation der Haselnuss durch Eriophyes Avellanae und durch Heterodera radicicola.

11. **Cecconi, G.** Contribuzione alla Cecidologia toscana, II Parte in: Marcellia, V (1906), p. 39—43. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 378.

Vgl. Bot. Jahrber., XXX (1902), 2. Abt., p. 520, No. 21.

Neue Substrate sind: *Genista triangularis* W. für Eriophyes genistae Nal. — Monte Ferrato und Perrisia genistamtorquens Kress. desgl.; *Medicago minima* L. für Eriophyes plicator Nal. — Monte Ceceri.

Im ganzen werden 71 Gallen angeführt.

12. **Cecconi, Giac.** Di alcune Galle della pincta di Ravenna descritte e figurate da Francesco Ginani (1774) in: Marcellia, V (1906), p. 162—165, Fig.

Verf. agnosziert folgende Bilder aus Fr. Ginanni, Historia civile e naturale delle piante ravennali (1774):

Fig. 1. Cynips Kollari Hartig und C. stefanii Kieff.
Fig. 2. ? (wohl Parasiten).
Fig. 3. Cynips lignicola Hartig.
Fig. 4. ? (Parasit?).
Fig. 5. Rhodites rosae L. (mit Reproduktion der Tafel).
Fig. 6. ? (Parasit?).

Der Aufsatz hat historisches Interesse.

13. **Cercelet, M.** Les lésions phylloxériques in: Revue de viticulture, XXV (1906), p. 425—426, pl. col.

14. **Cholodkowsky, N. A.** Die Coniferenläuse Chermes, die Feinde der Nadelbäume, St. Pétersbourg, 1906, 8°, 60 pp., 8 tav.

15. **Chretien, P.** Les chenilles des Santolines in: Le Naturaliste, XXVII (1905), p. 129—131, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXV.

Beschreibung von verschiedenen Gallen auf *Santolina*, welche durch Cecidomyia corsicana und austrinana an *S. chamaecyparissus*, *S. rosmarinifolia* hervorgebracht werden.

16. **Cook, Mel. T.** Algunas Agallas de Cuba producidas por Insectos in: Informe anual Estacion centr. agronom. Cuba 1904—1905, pubbl. 1. Giugno, 1906, p. 247—252, tav. XLVII—XLIX. — Extr.: Marcellia, V, p. XXVI.

Verf. gibt erst allgemeine Bemerkungen über die Gallen und deren Erzeuger und beschreibt dann neue Gallen auf folgenden Wirtspflanzen:

Guazuma spec. — Eriophyes Guazumae n. sp. Blattgallen, kugelförmig, bilateral.

Tournefortia spec. — Eriophyes Tournefortiae n. sp. Blattrandrollung nach aussen mit innenseits behaarter Höhlung.

Chrysophyllum spec. — Eriophyes Chrysophylli n. sp. mit ähnlich gestalteter Galle.

Miconia spec. — Eriophyes Miconiae n. sp. Blattgalle von Glasform, innen mit Haaren besetzt.

Cephalanthus spec. — Eriophyes Cephalanthi n. sp. kleine cephaloneonförmige Blattgallen.

Platygyne hexandra. — Eriophyes Platygines n. sp. Aussenrollung der Blätter mit beiderseitiger Behaarung.

Pluchea odorata — Eriophyes Plucheae n. sp. kleine cephaleonförmige Blattgallen mit harten Wänden.

Ambrosia peruviana — Eriophyes Ambrosiae n. sp. Kugelförmige Blattgallen.

Tabebuia spec. — Eriophyes Tabebuiae n. sp. Behaarte Aussenrollung der Blätter.

Paritium spec. — Eriophyes Paritii n. sp. Kleine kugelförmige Blattgallen, die Oberfläche flach durchquerend.

Portulaca spec. — Cecidomyia Portulacae n. sp. Kreiselförmige einkammerige Stengelgallen.

Von unbestimmten Pflanzenarten stammen:

Cecidomyia cayamasensis n. sp. Kleine kegelförmige Gallen, die Blattoberfläche leicht durchquerend.

C. biconica n. sp. Blattgallen halbholzig, auf beiden Blattflächen kegelförmig vorspringend, bei der Reife auf einer Seite sich öffnend.

C. Torreana n. sp. Kugelförmige Blattgallen, an den Blättern mittelst eines Stielchens befestigt.

C. Mazaiana n. sp. Dieser ähnlich.

Es werden nur die Gallen, nicht die Erzeuger beschrieben.

17. **Cozzi, C.** Noterelle botaniche: 2. Un manipolo di galle abbiatensi in: Boll. naturalist., XXVI (1906), p. 102—104. — Extr.: Marcellia, V, p. XLII.

Die Liste der bei Abbiate grasso vorgefundenen meist allverbreiteten Gallen enthält 35 Nummern.

18. **Crombrugghe de Picquendaele.** Catalogue raisonné des Microlépidoptères de Belgique in: Mém. Soc. entom. Belgique, XIII (1906), 172 pp.

Enthält auch gallbildende Microlepidopteren.

19. **Del Guercio, G.** Sulla sistematica e sulla biologia dei fillosserini in: Bull. soc. entom. ital., XXXVIII (1906), p. 153—188. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXXV.

Verf. kritisiert die neuen Beobachtungen verschiedener italienischer Autoren bezüglich Phylloxera an *Quercus* und an *Vitis*.

20. **Del Guercio, G.** Intorno a tre specie rare di Mizozilini italiani e alle diverse galle prodotte du varii Afidi sul Populus nigra in: Redia, III (1905), p. 360—385, 31 Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. II.

21. **De Meijere, J. C. H. de.** Über zwei neue holländische Cecidomyiden, von welchen eine den Kohlpflanzen schädlich ist in: Tijdschr. v. Entom., XLIX (1906), p. 19—28, pl. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXIII.

Contarinia torquens n. sp. und Porricondyla (Dicranoneurus) argentifera n. sp.

22. **De Stefani Perez, T.** Miscellanea cecidologica in: Marcellia, V (1906), p. 127—130.

1. Cynips trinacriae n. sp. ♀ Galle an Quercus pubescens ähnlich jener von C. polycera var. subterranea Gir.
2. Oecocecis guyonella Guenée auf Limoniastrum guyonianum. Beschreibung der Galle. Aufzählung der zahlreichen Parasiten.

3. Einige Gallen aus Sizilien. *Acer campestre* L. Sehr kleine halbkreisförmige Erhebung auf der Blattoberseite mit kleiner Aushöhlung auf der Blattunterseite, 1 mm im Durchmesser, umgeben von einer helleren Zone von 5—6 mm. Cecidomyine? — Palermo.

Celtis australis L. Junge Blätter stark quergerunzelt, blasig, fast der ganzen Länge des Hauptnervs nach beiderseits längsgestreift. Aphidide? — Wo?

Chenopodium album L. Blätter hornförmig verdickt, wenig hypertrophiert, am Mittelnerv entfärbt. Aphis Atriplicis. Gemein.

Chenopodium vulvaria L. Ebenso.

Galium saccharatum All. Knospenförmige Galle an der Spitze der jungen Äste, etwa erbsengross, Blätter und Blüten hypertrophiert, Internodien verdickt. — Cecidomyiden. — Pantelleria.

Quercus ruber L. Blattgalle beiderseits vorspringend, zylinderförmig, 2 mm gross. — Ob Andricus?

4. Berichtigung Phanacis seriolae Dest. (1903) = Aulax hypochoeridis Kieff. (1887) auf Hypochoeris radicata L. nicht Seriola laevigata L.

23. **De Stefani-Perez.** Contributo all' entomofauna dei Cecidii III. in: Marcellia, V (1906), p. 131—134. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 9.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 336, No. 20.

Verf. verzeichnet Parasiten und Commensalen sowie zufällige Gäste von Gallen. — In der Einleitung spricht er sich dahin aus, dass man sieben Gruppen der Insektenfauna der Gallen unterscheiden kann:

1. Cecidozoa, tatsächliche Eigentümer der Gallen.
2. Parasiten, welche auf Kosten des Körpers der Cecidozoen leben.
3. Commensalen, welche auf Kosten der in den Gallen vorhandenen Substanzen leben.
4. Nachfolger („successori"), welche die verlassenen Gallen bewohnen.
5. Freibeuter („pridatori"), Tiere, welche den Wirt töten und verzehren, kaum dass sie ihn antreffen.
6. Mietsmörder („locataricidi"), Parasiten und Freibeuter der Einmieter.
7. Zufalltiere („inconsci" = unbewusste), welche zufällig an der klebrigen Oberfläche der Gallen hängen bleiben.

24. **De Stefani-Perez, T.** A proposito della galla di *Mangifera indica* L. recentemente descritta in: Marcellia, V (1906), p. 165—166.

Verf. legt klar, dass die von Kieffer und Cecconi auf *Mangifera indica* L. beschriebenen Gallen von einem aus Indien stammenden im botanischen Garten in Palermo acclimatisierten Baum stammen.

25. **De Stefani, Perez T.** Breve descrizione dei Zoocecidi siciliani sino ad oggi conosciuti in: Natural. sicil., XVIII (1906), p. 104—116.

26. **De Wildeman, E.** Notes sur quelques Acarophytes in: Annal. soc. sc. Bruxelles, XXX, 2 P. (1906), p. ?, Sep. 20 pp.

Als Acarophyten bezeichnet Verf. diejenigen Pflanzen, welche Milben beherbergen; wahrscheinlich werden diese gegen Regen geschützt.

Er fand solche an folgenden getrockneten Pflanzen aus dem Kongogebiete: *Baissea gracillima* (K. Schum.) Hua, *Thomandersia Hensii* De Wild. et Th. Dur., *Th. congolana* De Wild. et Th. Dur., *Ehretia longistyla* De Wild. et Th. Dur., *Combretum exannulatum* und *C. confertum*. Bei der vorletzten Art stellt die Domatie ein Büschel achselständiger Haare, bei der letzten eine halbkreisförmige, scharf umrandete Höhlung dar mit einzelnen Borsten am

Umfange. Besonders verbreitet sind sie auf *Dioscorea acarophyta* De Wild. — Von folgenden Arten und Abarten werden die Domatien ausführlich beschrieben, durchaus ohne Angabe von Tieren: *Acer ambiguum* var. *aureomaculatum*, *A. argutum*, *A. californicum*, *A. campestre* f. *pendulum*, *A. diabolicum*, *A. italicum*, *A. Lobelii*, *A. pictum*, *A. rufinerve* f. *normale* und f. *albolimbatum*, *A. saccharinum*, *Ampelopsis aconitifolia* var. *dissecta*, *A. brevipedunculata*, *A. heterophylla* und var. *variegata*, *A. orientalis*, *A. Pagnucci*, *A. serjaniifolia*, *Ulmus campestris*, *Betula davurica*, *Cornus Baylei*, *Corylus americana*, *Crataegus oxyacantha*, *Fagus silvatica*. *Fraxinus floribunda*, *Juglans mandschurica*, *Mespilus Heldreichii*, *M. nigra*, *M. orientalis*, *M. pectinata*, *M. pinnatifida* var. *songarica*, *M. platyphylla*, *M. rubrinervis*, *Physocarpus opulifolia*, *Rhamnus davurica*, *Tilia americana* und var. *laxiflora*, *T. heterophylla*, *Viburnum dentatum*, *Vitis amurensis*, *V. cordifolia* und *V. riparia* var. *palmata*.

27. **Dickel, O.** Die Getreidefliegen in: Hohenheim, Kgl. Anstalt f. Pflanzenschutz, 1906, No. 5/6, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIII.

Behandelt Cecidomyia destructor, Chlorops taeniopus u. a.

28. **Felt, E. P.** New Cecidomyidae in: New York State Museum (1906).

29. **Felt, E. P.** Grape-vine Root Worm in: Bull. No. 57 New York State Mus., 1903, p. 49—84, 6 pl.

30. **Felt, E. G.** and **Joutel, L. H.** Monograph of the Genus Saperda in: 76. Bull. New York Mus., 1907, p. 3—86, 14 Pl. — Extr.: Zool. Centrbl., XII, p. 49.

Verf. unterscheidet 1. Larven, welche sich in grosse Äste und Stämme lebender Bäume einbohren; 2. solche, welche in schwachen, dünnen Ästen leben und gewöhnlich eine Galle erzeugen (S. fagi, S. populea, S. obliqua, S. concolor) und 3. solche, welche sich von lebendem oder totem Gewebe von absterbenden oder frisch gefällten Bäumen nähren.

31. **Ferrari, C.** Sopra alcuni casi teratologici osservati nel *Ranunculus velutinus* Ten. in: Atti istit. veneto sc. lett. ed arti, LXV (1906), p. 989—993. — Extr.: Marcellia, VI, p. I.

Verf. beschreibt Stengel-Tylenchocecidien auf *Ranunculus velutinus* in bezug auf Morphologie und Anatomie.

32. **Geheeb, A.** Une formation de galle causée par des nématoides dans le *Pterigynandrum filiforme* Timm. in: Rev. bryol., XXXIII (1906), p. 58—59. — Extr.: Marcellia, VI, p. III.

Verf. beschreibt die kegelige oder ovale knospenförmige Galle von *Pterigynandrum filiforme*. Sie wird von einer Nematode bewohnt und stammt aus Spanien.

33. **Gerber, C.** Action de Eriophyes passerinae sur les feuilles de *Giardia hirsuta* G. in: C. R. Acad. Sci. Paris (1906), p. 844—845. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 59.

Siehe folgendes Referat.

34. **Gerber, C.** Polymorphisme foliaire de la Passerina hirsuta in: Bull. Soc. Bot. France, LIII (1906), sess. extraord. d'Orau, p. LII—LXIII, 6 fig., 2 pl. — Extr.: Marcellia, VI, p. XVII.

Giardia hirsuta, von Eriophyes Passerinae Nal. befallen, zeigt grosse, kahle, abgeflachte, zarte, glatte Blätter, wogegen die normalen klein, behaart, konkav, dick und rauh sind.

Dadurch wird die Wirkung des Gallbildners in dreifacher Richtung interessant: 1. durch die Beraubung der Behaarung, die sonst gerade durch Gallmilben entsteht; 2. durch die Verwandlung einer am Meeresufer wachsenden halophilen Pflanze in eine kontinentale; 3. durch die dadurch entstehende Ähnlichkeit mit anderen Arten derselben Gattung, namentlich mit *G. Sanamunda*.

35. **Gibbs, Morr.** Jumping Gall in: Bull. No. 54 U. St. Dept. Agric. Entom. (1905), p. 81.

36. **Goury, G. et Guignon, J.** Les insects parasites des Nymphacées in: Feuille jeun. natural., XXXV (1905), p. 37—39. — Extr.: Marcellia, VI, p. XI.

Liste der auf *Nuphar luteum* Sibth. et Sm. und *Nymphaea alba* L. vorkommenden Insekten.

37. **Goury, G. et Guignon, J.** Les insects parasites des Papavéracées et des Fumariacées in: Feuille jeun. natural., XXXV (1905), p. 105—109, 119—122.

38. **Goury, G. et Guignon, J.** Deux nouvelles cécidies de Perrisia sur *Geranium sanguineum* L. in: Feuille jeun. natural., XXXVII (1906), p. 21.

Verf. fand auf *Geranium sanguineum* L. die Larven von Emphytus und Gallen von zwei Perrisia-Arten. Die eine besteht in einer abnormen Verdickung der Blüte, welche geschlossen bleibt und von zahlreichen weissen Larven bewohnt wird; die andere besteht in einer Verdickung von ein oder mehreren Ovarien mit mehr oder weniger ausgesprochener Krümmung des Fruchtschnabels.

39. **Graeffe, Ed** Beitrag zur Kenntnis der gallenbewohnenden Cynipiden der Umgebung Triests in: Boll. soc. adriat. sc. nat. Trieste, XXIII (1905), p. 1—61, 3 Tav. dopp. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXV.

Die Liste der Cynipiden von Triest umfasst 51 Gallen, welche morphologisch und nach den Erzeugern beschrieben werden; auch die Commensalen sind erwähnt.

Voraus geht eine allgemeine Einleitung über die Gallerzeuger, speziell Cynipiden.

39a. **Guérin, P.** Sur les domaties des feuilles de Diptérocarpées in: Bull. Soc. Bot. France, LIII (1906), p. 186—192, Fig. 1—7. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 381.

Während Lundström nur auf einer einzigen Diptercarpacee Acarodomatien nachweisen konnte, wurden bis jetzt auf 24 Arten solche gefunden, welche zu 6 Gattungen dieser Familie gehören; finden sich in Buitenzorg. Die anderen Gattungen entbehren derselben. Die Form ist bei derselben Pflanze ganz verschieden: vorspringend oder den Nerven oder dem Blattrande aufsitzend, isoliert oder an einander gewachsen. Die grössere Zahl der Arten zeigt analoge anatomische Verhältnisse: die Epidermis ist mit Öffnungen versehen, Drüsenhaare finden sich neben Schild- und Schutzhaaren; die Drüsenhaare scheinen die Pflanze durch ihre Ölharzsecretion gegen tierische Angriffe auf die Domatien zu schützen.

40. **Güssow, H. T.** Eriophyes- (Phytoptus-) Knospengallen und Hexenbesen der Birke in: Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., IV (1906), p. 421—429, Taf. XXIV—XXV, 10 Fig.

Vgl. Nalepa in Marcellia, V (1906), p. 159.

Verf. schildert die Entwickelung der Knospengallen und beschreibt vor allem die Milbe (Phytoptus rudis Canestr.) genau. C. K. Schneider.

41. **Heyden, L. v.** Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenformen der weiteren Umgebung von Frankfurt a. M. XIII. u. XIV. Teil. Cynipidae verae etc. in: Ber. Senckenberg. Naturforsch. Ges. (1906), p. 53 bis 63.

Die Aufzählung umfasst 59 gallbildende Arten.

42. **Hieronymus et Pax.** Herbarium cecidologicum continuatum a Diettrich et Pax. Fasc. XIV, 1906, No. 376—400.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 339, No. 33.

Verzeichnis vgl. Marcellia, V, p. XIX.

43. **Hieronymus, G. et Pax, F.** Herbarium cecidologicum. Fasc. XV (1907), No. 401—425.

Liste in Marcellia, V, p. XLIII.

44. **Hori, S.** Abnormes Wachstum bei *Cannabis sativa* L. in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XVI (1906), p. 1—2, Fig.

Verf. beschreibt die Deformation der Sprossen und Blätter von *Cannabis sativa* in Japan, hervorgerufen durch Aphiden.

45. **Horwath, G.** A new Gall-inhabiting Bug from Bengal in: Entom. M. Magaz., XLII (1906), p. 33—34.

Stephaniles gallarum n. sp. Bengal.

46. **Houard, C.** Sur l'identité de structure des galles involucrates et des galles des pousses feuillées chez les Euphorbes in: C. R. Acad. Sci. Paris, CXLII (1906), p. 1435—1438. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIV; Bot. Centrbl., CII, p. 382.

Ist eine Zusammenfassung der Resultate der Arbeiten No. 58 und 59 und No. 55.

47. **Houard, C.** Sur les modifications histologiques apportées aux fleurs du *Teucrium Chamaedrys* et du *Teucrium montanum* par des larves de Copium in: C. R. Acad. Sci. Paris, CXLIII (1906), p. 927—929. — Extr.: Marcellia, V, p. XLI.

Vgl. No. 57.

48. **Houard, C.** Les Dipterocécidies des Genévrièrs in: Bull. Assoc. Franç. Avancem. Sc., 1905, p. 326.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 339, No. 35.

49. **Houard, C.** Sur les caractères histologiques d'une cécidie de *Cissus discolor* produite par l'Heterodera radicicola Graeff in: C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc. Congress Lyon, 1906, p. 447—453, Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. XVIII.

Die Gallen zeigen Gefässzellen, welche zwischen den normalen Elementen die Vermittelung übernehmen und vielkernige Zellen, welche reich an Protoplasma das Galltier umgeben und eine Art Nährgewebe darstellen. Sie verwandeln sich später in dicke, verholzte Zellen und bilden ein Schutz- oder Hartgewebe.

50. **Houard, C.** Les Cécidies et les Cécidozoaires des Bruyères in: C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc. Cherbourg, 1905, p. 525—528, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVI; Bot. Centrbl., CV, p. 497.

Verf. beschreibt folgende auf *Erica*-Arten vorkommende Gallen:

E. aragonensis No. 2, 3.

E. arborea No. 1, 2, 3, 6.

E. australis No. 2, 3, 4 (Portugal).

E. carnea No. 3.

E. ciliaris No. 5.
E. peduncularis No. 2.
E. scoparia No. 2, 6.
E. vagans No. 2, 3.

Von 1. Perrisia Zimmermanni Tav., 2. Myricomyia mediterranea F. Loew, 3. Perrisia ericina F. Loew, 4. Cecidomyide, 5. Perrisia Broteri Tav., 6. Perrisia Ericae-scopariae Duf.

51. **Houard, C.** Contribution à la faune cécidologique de la Bretagne in: C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc. Cherburg, 1905, p. 584—585. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVI; Bot. Centrbl., CV, p. 497.

Die Liste der bei Mautes und St.-Lô gesammelten Gallbildner enthält 16 Cynipiden, 2 Tenthredíniden, 32 Cecidomyiden, 2 Musciden, 8 Aphididen, 1 Psyllide, 1 Coleoptoron (Nanophyes Durieui) und 13 Eriophyiden.

52. **Houard, C.** Les galles de l'Afrique occidentale française III. Cécidies du *Dialium nitidum* Guill et Perr. in: Marcellia, V (1906), p. 3—10, Fig.

Dialium nitidum Guill. et Perr. weist Zweiggallen auf in Form von geringen Anschwellungen oder starken Höckern (Fig. 1—10) und dreierlei Blattgallen: 1. cephaloneiforme (Fig. 11—12); 2. ellipsoidale (Fig. 13—15) und 3. pockenartige (Fig. 16—18). Erzeuger werden nicht genannt. Agronomische Station de Haan, bei Dakar.

53. **Houard, C.** Les Galles de l'Afrique occidentale française IV. Cécidies de Khaja de *Parinarium* et de deux Graminées in: Marcellia, V (1906), p. 10—22, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 381.

1. Blattgalle von *Khaja senegalensis* Juss. Fig. 1—7. Histologisch zeigt sie folgende Merkmale: 1. Verlängerung der Mesophyllzellen in senkrechter Richtung zur Oberfläche, mit Verkümmerung der Differentiation und Entwickelung eines homogenen Fleischgewebes, 2. Nährgewebe um die Larvenkammer, 3. Durchkreuzung aller Gewebe durch lange Holzgefässe.
2. Blattgalle von *Parinarium senegalense* Perr. (Fig. 8—13).
3. Stengelgalle von *Parinarium senegalense* Perr.
4. Blütengalle von *Parinarium senegalense* Perr.
5. Endgalle von *Cynodon Dactylon* Perr.
6. Stengelgalle von *Aristida stipoides* Lam. (Fig. 14—21). Histologisch: 1. Hyperplasie des parenchymatösen Stengelgewebes, unter den Stengelknoten, eine vielkammerige gallige Verdickung darstellend, deren symmetrische Anlage durch den Stengel hindurchgeht, 2. Hypertrophie, Störung der innersten Holzbastfaserbündel, 3. Mangel von Öffnungen mit der Nichtdifferenzierung der chlorophyllhaltigen Zellen des Stengels zusammenhängend.

54. **Houard, C.** Sur une coléoptérocécidie du Maroc in: Marcellia, V (1906), p. 32—38, 8 Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 382.

Umbilicus pendulinus DC. mit Galle vom Nanophyes Durieui. Sie bilden am Blattstiele unregelmässige, rundliche Anschwellungen mit Trichtern, an der Oberfläche glatt, bis braunrot; Durchmesser bis 22 mm. Auch der anatomische Bau wird ausführlich geschildert.

55. **Houard, C.** Cécidies produites par le Perrisia capsulae Kieff, sur l'*Euphorbia Cyparissias* L. in: Marcellia, V (1906), p. 61—65.

Verf. beschreibt dreierlei Gallen von Perrisia capsulae Kieff. auf *Euphorbia Cyparissias* L.: 1. flaschenförmige, entstanden durch Hypertrophie der Hüllen, 2. zylinderförmige, entstanden aus Blattknospen. Zum Schlusse vergleicht er die beiden Gallen in bezug auf den histologischen Aufbau.

56. **Houard, C.** Glanures cécidologiques in: Marcellia, V (1906) p. 65—69, Fig.

Verf. beschreibt

1. die Galle von Aulax papaveris Paris auf *Papaver Lecoqui* Lamotte. Saïnt-Sandoux (Pay-de-Dome).
2. Die Psyllocecidie an *Eugenia malaccensis* L. (Fig. 3—5). Sie besteht in einer erbsenförmigen Erhebung auf der Blattoberseite von ca. 3 mm Grösse: auf der Unterseite ragt sie nur wenig vor. Daselbst liegt die Flugöffnung. Insel Gambier (Polynesien).
3. Dipterocecidie von *Kochia prostrata* Schrad. Sie kommt im ganzen Mittelmeergebiete vor. Catalonien, Kuban, Krimm, Amasia.
4. Cecidie von Rhopalomyia tubifex Bouché auf *Artemisia campestris* L. Sie ist sehr weit verbreitet.

Abgebildet ist auch (Fig. 1—2) des Dipterocecidium von *Gourliea decorticans*.

57. **Houard, C.** Modification histologiques produites par des Copium dans les fleurs des *Teucrium* in: Marcellia, V (1906), p. 83—101, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 211.

Verf. behandelt sehr gründlich, namentlich histologisch

1. die Blütengallen von *Teucrium Chamaedrys* verursacht von Copium clavicorne (Fig. 1—19). Er findet
   1. Hypertrophie der Kronröhre, welche infolge der Nichtentfaltung des Mittellappens der Unterlippe geschlossen bleibt und eine Höhlung als Larvenkammer darstellt;
   2. Auftreten einer Nährschichte in der abnormen Wand namentlich in den hyperplasierten Polstern der Staubfäden entwickelt;
   3. parasitäre Castration der Staubbeutel und Fruchtknoten verbunden mit Hemmung in der Entwickelung der Ovula und des Leitungsgewebes des Griffels.
2. Die Blütengallen von *Teucrium montanum* verursacht von Copium teucrii (Fig. 20—27). Er findet
   1. auffallende Hypertrophie der untern Region der Kronröhre, welche sich in eine etwas kugelförmige Larvenkammer umwandelt;
   2. Differenzierung eines Nährgewebes in der Wand nahe der Galle;
   3. vollständige Atrophie aller Fortpflanzungsorgane.

58. **Houard, C.** Sur l'anatomie de la galle de l'involucre des Euphorbes in: Revue génér. de bot., XVIII (1906), p. 67—81, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. II, Bot. Centrbl., CII, p. 361.

Verf. beschreibt sehr ausführlich die Galle von Perrisia capsulae Kieff. auf *Euphorbia Cyparissias*, *E. Pithyusa* und *E. Esula* und gelangt hierbei bezüglich der anatomischen Verhältnisse zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Galle besteht in einer Hypertrophie der Hülle, welche dadurch die Gestalt einer kleinen Flasche oder eines gekrümmten Hornes erhält.
2. Die verdickte Wand der Hülle besteht aus einer harten Schutzschicht und aus einer Nährschicht, welche von den unter der inneren Epidermis gelegenen Zellen gebildet wird.

3. Es entsteht im Blütenstande indirekt parasitäre Castration mit Atrophie der Pollensäcke in den männlichen, und Mangel der Differenzierung der Ovula in den weiblichen Blüten.
4. Fruchtwandung undifferenziert; mechanisches Gewebe wenig entwickelt und Öffnungslinie fehlend.

59. **Houard, C.** Anatomie de la „galle en capsule", de l'*Euphorbia Cyparissias* L. in: Revue génér. de bot., XVIII (1906), p. 241—251, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIII, Bot. Centrbl., CV, p. 459.

Verf. bespricht sehr weitläufig die kapselförmige Galle auf *Euphorbia Cyparissias*, hervorgerufen durch Perrisia capsulae H. Löw (1851) und gibt nach einer historisch-bibliographischen Skizze folgende Angaben über den histologischen Bau derselben:

1. Die Aussenparasiten veranlassen eine cecidogene sehr wirksame Kraft, welche die Entwickelung der oberen Internodien hemmt; diese verdicken sich, die Endblätter hypertrophieren und verbinden sich zu einem kapselförmigen Acrocecidium.
2. Die dicke Wand der Galle differenziert sich in eine Nährschicht, welche namentlich aus der oberen Blattepidermis entsteht und eine Schutzschicht, welche durch Hyperplasie der subepidermalen Zellen entsteht.
3. Die Merkmale dieser Galle sind identisch mit jenen, welche die Gallen an den Hüllblättern der Blütendolden derselben Pflanze hervorrufen.

60. **Huergo, J. M.** Enfermedad radicular de la vid causada por a Heterodera radicicola ò Anguillula radicicola de Greef in: Boll. minist. agricolt. V (1906), p. 29—56.

61. **Jörgensen, P.** De danske galle dannende Cynipidar in: Entom. Meddelels. III (1906), p. 85—112, 1 fig. et Taf. II.

Beschreibung von 44 Gallbildnern.

62. **Jörgensen, P.** De danske Arter af Bladhvespuslaegten Pontonia Costa in: Entom. Meddelels. III (1906), p. 113—126, Taf. III.

Beschreibung von 13 Arten mit Biologie.

63. **Jörgensen, P.** Beitrag zur Biologie der Blattwespen, Chalastogastra in: Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie, II (1906), p. 347—351, 3 Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XLI.

Verf. beschreibt folgende gallbildende Tenthrediniden:

Cryptocampus latus Brischke erzeugt Knospengallen von *Salix viminalis*;

Pontania scotaspis Förster, erzeugt Blattrollung von *Salix viminalis*;

Pontania spec. erzeugt grosse kugelförmige holzige Gallen an den Zweigen von *Salix cuspidata*; in denselben leben bis 4 Larven. Sie ähneln jenen von Cryptocampus medullarius.

64. **Kieffer, J. J.** Deux nouveaux représentants du genre Rhabdophaga in: Marcellia, V (1906), p. 70—74.

Rhabdophaga insignis n. sp. ruft polsterförmige Anschwellungen der Knospen von *Salix purpurea* hervor, welche sie beim Ausschlüpfen am Grunde durchbohrt. Die Larve ist unbekannt. Italien.

Rh. perforans n. sp. mit ebensolcher Gallbildung auf *Salix* spec. von Moulins und mit *S. aurita* bei Bitche.

Am Schluss der Arbeit gibt Verf. einen analytischen Bestimmungsschlüssel für die Nymphen der Gattung Rhabdophaga.

65. **Kieffer, J. J.** Description d'un genre nouveau et de neuf espèces nouvelles de Cynipides exotiques in: Marcellia, V (1906), p. 101—110. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 211.

Rhodites rubicola n. sp. ♀ Galle auf *Rubus* spec. Einseitige Verdickung des Zweiges; halbkugelförmig, 5 mm im Durchmesser; sehr zartrandig, mit sehr grosser einzelner Höhlung oder mit zwei getrennten Kammern. Heimat unbekannt.

Parandricus n. g. Mairei n. ♂ Galle an männlichen Kätzchen von *Quercus* spec. zu 30—40 vereinigt. Kouy-Tchéou in China.

Biorrhiza australiensis n. ♂ Galle angeblich wie jene von Cynips tinctoria. Neu-Süd-Wales.

Driophanta australiensis n. ♀ Galle als Cynips ovata vorfindlich, somit wahrscheinlich eirundlich. Neu-Süd-Wales.

Die übrigen Cynipiden sind nicht gallbildend.

66. **Kieffer, J. J.** e **Cecconi, G.** Un nuovo Dittoro galligeno su foglie di *Mangifera indica* in: Marcellia, V (1906), p. 135—136, Fig. — Extr., Bot. Centrbl., CIV, p. 501.

An den Blättern von *Mangifera indica* bringt Procontarinia n. g. matteiana n. sp. Gallen von 2 mm Durchmesser und 1 mm Höhe hervor, beiderseits vorragend.

67. **Kieffer, J. J.** Eine neue Weidengallmücke. Mit Bemerkungen über die Gallen und die Lebensweise von J. C. Nielsen in: Entomol. Meddelser, III (1906), p. 1—4. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVI; Bot. Centrbl., CI, p. 582.

Rhabdophaga Nielsenii n. sp. erzeugt Gallen auf mehreren Weidenarten. Die Eier werden einzeln oder seltener in grösserer Anzahl nebeneinander an den unteren Teil der Sprossen oder dicht unter den Knospen oder an andere Stellen der Zweige gelegt, im letzteren Falle nur an den Knospen an der Spitze derselben. Man unterscheidet daher ein- und mehrzellige Gallen.

Die einkammerigen Gallen sind länglich-oval, halbholzig, dünnwandig, im Holz oder Mark, 2,5—3 × 0,75—1 mm gross. Das Holz um die Kammer ist dunkel. Aussen erscheint eine ovale Stelle von 6 × 3 mm, die meistens durch einen Saum von der normalen Rinde getrennt ist. Die Rinde ausserhalb des Saumes ist oft gelblich blass. Längs des Saumes berstet die Rinde und wenn die Mücke die Galle verlassen hat, schält sich die Hypodermis innerhalb des Saumes ab und die Stelle wird durch ihre dunkle Farbe sehr auffällig. Das Mark um die Larvenhöhle ist in der Länge von 2—3 cm rotgelb gefärbt. Das Flugloch befindet sich am unteren Ende des Kreises, die Puppenhülse ragt aus derselben hervor. Im Laufe des Sommers beginnt eine starke Entwickelung von Überwallungsrändern innerhalb der dunklen Stelle, worauf die Rinde abgestossen wird. Dabei entsteht eine Wunde von 8 × 5 mm, die erst nach mehreren Jahren ausheilt.

Die mehrkammerigen Gallen stellen blasenförmige Anschwellungen vor, welche von einem Saum umgeben sind. Der Spross wird oft ein wenig erweitert und der Zweig in der Umgebung der Galle bisweilen dunkel gefärbt. Die Länge beträgt über 1 cm, an dünneren Zweigenspitzen füllen die Kammern die ganze Markröhre aus. Die Gallen enthalten 4—5 voneinander durch Querwände getrennte Larven.

Die Mücke hat wahrscheinlich jährlich zwei Generationen.

Die Galle tritt oft in grossen Mengen auf. Die mehrzelligen Gallen bringen die Zweigspitzen zum Absterben, wogegen die Bandweiden im allgemeinen eine ziemlich starke Besetzung von einzelligen überstehen; nur wenn ihre Zahl sehr gross ist, sterben sie ab. — Seeland, Kopenhagen.

68. **Kieffer, J. J.** Oligotrophus Solmsii n. sp., eine neue lothringische Gallmücke in: Mitt. philom. Ges. Elsass-Lothringen, XIII (1905), p. 179—184, Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. IV.

Oligotrophus Solmsii n. sp. befällt *Viburnum lantana*. — Lothringen.

69. **Kieffer, J. J.** Ergebnisse eines Ausfluges in die Höheren Vogesen in: Mitt. philom. Ges. Elsass-Lothringen, XIV (1906), p. 411—419, Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXII.

Verf. zählt ca. 30 Gallen aus den Hohen Vogesen auf.

70. **Kieffer, J. J.** Eine neue gallenerzeugende Psyllide aus Vorderindien in: Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., II (1906), p. 387—390, 5 Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. IV.

Cinnamomum spec. Blattgalle eiförmig, 10—15 × 8—10 mm. Am Grunde keilförmig erweitert. Stammt von Phacosema n. g. gallicolan. — Trichinopolis.

71. **Knotek, J.** Zweiggallen von Phytoptus Pini Nal. an der Weisskiefer in: Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., IV (1906), p. 101 bis 102, Fig.

Verf. bildet eine hexenbesenartige Ausbildung an *Pinus silvestris* ab, die durch diese Milbe hervorgerufen wurde. Fundort: Vucija lutea bei Serajevo, Bosnien. C. K. Schneider.

72. **Küster, E.** Histologische und experimentelle Untersuchungen über Intumescenzen in: Flora, XCVI (1906), p. 527—537.

Schlusssätze: 1. . . . 2. Die Bildung der Intumescenzen ist von Licht und Dunkelheit unabhängig.

3. Bei einer höheren Temperatur von 25—30 ° werden üppige Intumescenzen schon innerhalb 24 Stunden gebildet.
4. Die Möglichkeit, dass sich durch chemische Reizmittel Gewebe hervorrufen lassen, die dann Intumescenzen histologisch gleich kommen, ist zuzugeben. . . . . .

73. **Küster, E.** Über zwei organoide Gallen: Die Wiederholung blattwandartiger Strukturen auf Blattspreiten in: Marcellia, V (1906), p. 44—48. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 382.

Verf. bespricht:

1. die Gallen von Cecidomyia (Perrisia) Crataegi an *Crataegus oxyacantha*;
2. die Gallen von Eriophyes Fraxini an *Fraxinus ornus* und knüpft Betrachtungen über entwickelungs-mechanische Fragen daran.

74. **Laloy, L.** Parasitisme et mutualisme dans la nature in: Biblioth. sc. internat. f. Alcan. Paris, 1906, 8°, VIII, 284 pp., 82 Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIV.

Behandelt auch die Entstehung der Gallen.

75. **Lameere, Aug.** Notes pour la classification des Diptères in: Mém. soc. entom. Belgique, XII (1906), p. 105—140. — Extr.: Marcellia, V, p. XXVII.

Verf. bespricht p. 116—117 auch die Klassifikation der Cecidomyien, ihre Hauptmerkmale und ihre Stellung im System.

76. **Lindingher.** Harzgallen an Pinus Banksiana in: Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., IV (1906), p. 168.

77. **Longo, B.** Ricerche sul Fico e sul Caprifico in: Rendic. Accad. sc. Lincei (5), XV (1906), 1 sem., p. 373—377.

78. **Maige, M.** Un nouvel hôte du Tylenchus devastatrix in: Bull. Soc. Bot. France, LIII (1906), Sess. extraord. Osan, p. LXXV—LXXVII, Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXIII.

Barkhausia taraxacifolia bildet (nach dem Verf. durch Tylenchus vastatrix) Hypertrophien der Köpfchen, Früchte und Stiele. — Algier.

79. **Mantero, G.** Materiali per un catalogo degli Imenotteri liguri. Parte IV. Cynipidi in: Ann. mus. civ. stor. nat. Genova XLII (1906), p. 445—467, 2 Fig.

Verf. zählt 58 Cynipiden-Arten aus Ligurien auf, darunter auch einige nicht Gallen bildende. Neu ist für Italien Cynips Korlevici Kieff. an *Quercus pubescens*.

80. **Marchal, P.** Contribution à l'étude des Chermes. Deuxième note in Bull. soc. entom. France, 1906, p. 179—182. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIV.

Verf. behandelt ziemlich ausführlich die Galle von Chermes auf *Picea orientalis* der Gärten; sie ist jenen von Ch. orientalis sehr ähnlich. Sie stammen von Sexualformen ab. Am Schlusse tritt eine Wanderung auf *Pinus strobus* ein.

81. **Marchal, C. et Chatau, E.** Catalogue des Zoocécidies de Saône-et-Loire in: Mém. soc. hist. nat. Autun, XVIII, 90 pp. — Extr.: Marcellia, VI, p. XII.

Der Katalog enthält ca. 500 Gallen, von denen einige wie deren Substrate neu sind.

82. **Marchal, P. et Vercier, J.** Un nouvel ennemi du Framboisier, Agrilus chrysoderes var. rubicola in: Bull. mém. offic. renseign. agricol., 1906, No. 12. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXXVIII.

Die Larven von Agrilus chrysoderes Ab. var. rubicola M. leben im Innern der Zweige von *Rubus Idaeus* und *R. fruticosus*, wo sie lokale Hypertrophien hervorrufen. — Côte d'or.

83. **Marchal, E.** Une déformation causée par un Nématode in: Revue bryol., XXXIII (1906), p. 106. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 654.

Verf. beobachtete an einem im Topfe kultivierten Rasen von *Lophocolea bidentata* deformierte Stengelknospen, deren jede ein kleines Würmchen enthält, das identisch sein dürfte mit den schon an Muscineen beobachteten Nematodengallen.

84. **Massalongo, C.** Contribuzione alla conoscenza dei zoocecidii del Nizzardo. Ferrara, tip. Bresciani, 9 pp. — Extr.: Marcellia, V, p. XX.

Die Aufzählung enthält 17 bei Nizza aufgefundene Gallen. Auf *Centaurea aspera* L. wird eine Galle von Aulax latreillei erzeugt, welche jenen von *Glechoma hederacea* sehr ähnlich ist.

85. **Massalongo, C.** Nuovi zoocecidii della flora veronese. III. serie in: Marcellia, V (1906), p. 26—32.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 974, No. 86.

40. *Atriplex patulum* L. mit Aphis atriplicis Schrk. — Tregnago.

41*. *Cirsium arvense* L. mit Aphis Serratulae L. — Tregnago.

42. *Corylus Avellana* L. mit Stictodiplosis corylina (F. Loew). — Cogolo.
43. *Crataegus oxyacantha* L. mit Aphis Mali Fabr. — Verona.
44*. *Daphne Mezereum* L. mit Perrisia spec. — Tregnago.
45*. *Eryobotrya japonica* Thunb. mit Aphidide. — Verona.
46*. *Galium silvestre* Pollich mit Phyllocoptes anthobius Nal. — Revolto.
47*. *Inula squarrosa* L. mit Aphidide. — Verona.
48. *Leontodon hastilis* L. mit Tylenchus spec. — Campofontana.
49. *Malva rotundifolia* L. mit Aphis malvae Koch. — Tregnago.
50. *Picris hieracioides* L. mit Eriophyes Picridis (Can. et Mass.). — Verona.
51. *Pimpinella Saxifraga* L. mit Eriophyes spec. — Verona.
52†. *Quercus pseudosuber* Pauli mit Cynipide. — Monti Lessini.
53. *Rhododendron ferrugineum* L. mit Eriophyes alpestris Nal. — Tregnago.
54. *Tanacetum vulgare* L. mit Eriophyes tuberculatus Nal. — Bolia.
55*. *Torilis Anthriscus* Gm. mit Aphis Anthrisci Kall. — Tregnago.
56†. *Ulmus campestris* L. mit Aphidide. — Verona.
57*. *Vicia Gerardi* Vill. mit Perrisia Viciae Kieff. — Tregnago.

86. **Massalongo, C.** Nuovi zoocecidii della flora veronese. IV. Serie in: Marcellia, V (1906), p. 152—158, Fig.

Vgl. No. 85.

58†. *Artemisia camphorata* Vill. — Blütenkörbchen degeneriert durch Phytoptus Artemisiae Nal. — Tregnago. (Fig. 1.)
59*. *Bartsia alpina* L. — Blattspitzen eingerollt durch Eriophyide. — Monte Baldo.
60†. *Cytisus nigricans* L. — Achselknospen mit eiförmigen Gallen durch Asphondylia spec. — Cogolo. (Fig. 2.)
61. *Filago germanica* L. — Stärker flockenwollige Behaarung durch Pemphigus filaginis Boy. — Tregnago.
62*. *Hieracium pilosella* L. — Mehrkammerige Stolonengalle durch Aulax Hieracii Bouché. — Tregnago.
63*. *Pastinaca sativa* L. — Blatttaschen durch Aphis Rumicis L. — Tregnago.
64. *Polygonum viviparum* L. — Blattrandrollung durch Perrisia Persicariae (L.). — Ferrara.
65. *Rumex obtusifolius* L. — Blatttaschen durch Aphis Rumicis L. — Tregnago.
66*. *Rumex scutatus* L. — Hypertrophie der Blüten durch Trioza Rumicis L. — Giazza.
67*. *Salix arbuscula* L. var. — Blattpusteln durch Eriophyes Salicis L. — Monte Baldo.
68*. *Salix reticulata* L. — Fleischige Blattgallen von Pontonia limbaceae Cam. — Monte Baldo. (Fig. 3.)
69†. *Senecio cordatus* L. — Blattrandrollung von Aphidide. — Velo.
70. *Silene inflata* L. — Blütengalle von Perrisia floriperda (F. Löw). — Tregnago. (Fig. 4.)
71*. *Silene nutans* L. — Blütengalle von Perrisia Bergrothiana (Mik). — Tregnago.
72*. *Sisymbrium officinale* Scop. — Blütenstandknäuel von Contarinia ruderalis Kieff. — Tregnago.
73*. *Solanum nigrum* L. — Blattrollung durch Aphis Rumicis L. — Tregnago.

87. **Mayr, G.** Über Aulax graminis in: Marcellia, V (1906), p. 74.

Verf. konstatiert, dass die Galle von Aulax graminis Cam. auf *Triticum* nichts anderes ist, als die Galle von A. hieracii auf *Hieracium*, mit welcher sie synonym ist.

88. **Moritz, J.** Beobachtungen und Versuche betreffend die Biologie der Reblaus in: Mitteil. biol. Anstalt f. Land- u. Forstwirtsch. in Dahlem b. Steglitz-Berlin, 1906, Heft I, II. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIV.

Verf. behandelt namentlich den Einfluss der Ernährung auf die Eibildung und auf die geflügelte Form der Phylloxera.

89. **Nalepa, A.** Über zwei neue Eriophyiden von den Fidschi-Inseln in: Journ. Econ. Biol., I (1906), p. 147—151, Tav. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVII.

Hibiscus rosa sinensis. Blattgallen von Eriophyes hibisci ähnlich jenen von Eriophyes salviae. — Suva. Dabei ist Oxypleurites bisetus als Commensale.

Verf. erwähnt auch andere auf Malvaceen vorkommende Acarocecidien.

90. **Nalepa, A.** Über das Konservieren und Präparieren der Gallmilben in: Marcellia, V (1906), p. 49—61.

91. **Nalepa, A.** Cecidobia Nathan Banks, ein angeblich neues Eriophyidengenus in: Marcellia, V (1906), p. 124—126.

Verf. weist nach, dass Cecidobia als Gattung nicht haltbar und C. salicicola als Art sehr zweifelhaft ist.

92. **Nalepa, A.** Bemerkungen zu H. T. Güssows Arbeit „Erriophyes- (Phytoptus-) Knospengallen und Hexenbesen der Birke" in: Marcellia, V (1906), p. 159—161.

Verf. weist die Arbeit Güssows als in jeder Hinsicht verfehlt zurück und schliesst sein Urteil mit den Worten: „Nach dem Gesagten ist es wohl nicht notwendig, auch noch die irrigen Ansichten, die Herr G. am Schlusse seiner Arbeit über die spezifischen Unterschiede der Gallenerzeuger mit Rücksicht auf ihre Gallen äussert, im besonderen zu widerlegen: sie sind nicht neu und durch spätere Untersuchungen längst als unhaltbar erkannt."

93. **Nielsen, J. C.** Beiträge zur Biologie der Gattung Cryptocampus in: Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol., II (1906), p. 44—47, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. III.

Vgl. Bot. Jahresber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 350, No. 68.

Verf. behandelt die Biologie von Cryptocampus angustus Htg. Die Larve lebt im Marke der Zweige von *Salix*, welche in verschiedener Weise hypertropiert. Am meisten wird *S. alba*, weniger *S. amygdalina* und *purpurea* deformiert. Sie hat wahrscheinlich jährlich nur eine Generation und wird in Dänemark von Eurytoma angestochen.

94. **Paoli, G.** Lasioptera Berlesiana in: Redia, IV (1906), p. 45—57.

Die neue Cecidomyidenart bewohnt als Larve die Oliven in der Maremme (und, nach Del Guercio, in Apulien). Die Oliven zeigen kleine, seichte braune Flecke, von 2—3 mm Breite, mit gerunzelter Oberhaut. Die darunter hausenden Larven sind rosenrot; weil sie aber ausserhalb der Früchte nicht weiter zu leben scheinen, so gelang es Verf. kaum zwei Weibchen zu erhalten, welche beschrieben und abgebildet werden. Solla.

94a. **Peola, P.** Acaro domazii e filliti in: Bull. soc. geol. ital., XXIII (1904), p. 3. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 465.

In den Tertiärphylliten von Piemont, namentlich in jenen von Astieu de Bra finden sich häufig Acarodomatien — ein neuer Beweis, dass im Pliocän ein warmes Klima herrschte.

95. **Pierre, Abbé.** Entomologie et cécidologie in: Revue sc. Bourbonn. et Centre de la France (1904), p. 44—46. — Extr.: Marcellia, VI, p. X.

Verf. macht auf die Wichtigkeit des Studiums der Gallen aufmerksam und namentlich auf das Interesse, welches die Beziehungen zwischen anderen Insekten und den Gallen haben.

96. **Pierre, Abbé.** Biologie de Tettigonia viridis et de Anagrus atomos L. Remarques cecidologiques in: Revue sc. Bourbonn. et Centre de la France (1906), p. 77—82, 117—121. — Extr.: Marcellia, V, p. XLII.

Tettigonia viridis legt die Eier an die Zweige verschiedener Pflanzen, wie *Rosa*, *Rubus*, *Prunus*, *Cornus*, *Ulmus*, *Quercus*, *Alnus*, ohne die Gewebe dadurch zu verändern. Anagrus atomos L. ist sein Parasit. Von beiden Arten wird die Lebensweise genau dargestellt.

97. **Pigeot, P.** A propos de la galle d'Andricus furunculus in: Bull. Soc. hist. nat. Ardennes, IX—XII (1902—1905).

98. **Pigeot, P.** Cynipides gallicoles des Ardennes in: Bull. soc. hist. nat. Ardennes, IX—XII (1902—1905).

99. **Reijnvaan, Jenny** and **Docters van Leeuwen, W.** Variegated Galls of Cynips Kollari Hartig in: Marcellia, V (1906), p. 81—82; Fig.

Verf. bespricht abweichend gefärbte Gallen von *Quercus pedunculata, argenteo-variegata, Q. cerris, Q. robur* und die Circulanswespe.

100. **Reijnvaan, J.** und **Docters van Leeuwen, W.** Aulax papaveris Perris, Its Biology and the Development and Structure of the Gall, which it produces in: Marcellia, V (1906), p. 137—151. — Extr.: Bot. Centrbl., CV, p. 302.

Verf. bringt folgende Schlusssätze vor:

1. Aulax papaveris ist in mehrere „Elementar"-Arten geteilt, welche in ihren Merkmalen so differieren, dass sie fähig sind, an verschiedenen *Papaver*-Arten Gallen zu erzeugen.
2. Dies ist eine der Ursachen, warum Experimente, Gallen an verschiedenen Pflanzen durch ein Gallinsekt hervorgerufen, fehlschlagen.
3. Die weibliche Wespe legt ihre Eier in die Blütenknospe, welche einen gebogenen Stiel besitzen und geschlossen sind; die Eier liegen zwischen den Wänden der Zentralhöhle des Ovariums.
4. Die Eier entwickeln sich und die Larven nähren sich an der Spitze der Ovulae und erst nach einiger Zeit ändern sich die Gewebe unter dem Einflusse der Tiere und bilden die Galle und die Gallkammern
5. An diesen Gallen finden wir ein Beispiel, dass in Zellen, welche am Ende ihrer Entwickelung und Differenzierung angelangt sind, noch latente Eigenschaften vorhanden sind, welche durch einen gewissen Reiz in Kraft treten.

100a. **Reijnwaan, Jenny** und **Docters van Leeuwen, W.** Die Entwickelung der Galle Lipara lucens in: Recueil trav. bot. Néerland, II, 1906, p. 235—64, pl. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 529.

Lipara lucens schlüpft im Mai—Juni aus und legt die Eier an die Schilfstengel; die Larven kriechen nach oben zwischen den jüngsten noch eingerollten Blättern hindurch bis an den Vegetationspunkt. Hier leben sie in ziemlich grosser Entfernung von demselben und nähren sich von den Spitzen der jüngsten Blätter. Während das Tier wächst, wird die Galle unter dem Vegetationspunkte geformt und erst wenn diese fertig ist (August), frisst das Tier ein Loch im Scheitelteile und dringt in das Mark, von welchem Gewebe es weiter lebt. Die Verpuppung findet im Februar statt.

Die Anatomie des Stengels zeigt drei Schichten: ein Dermatogen, ein einschichtiges Periblem und ein Plerom. Die Galle ist aus verkürzten angeschwollenen Internodien zusammengesetzt, die Knoten entwickeln sich nicht, das Parenchym zwischen den wenig geänderten Gefässbündeln ist sehr fest und holzig. Zwischen den Gefässbündeln sind hohle Kanäle, welche durch das Zugrundegehen von unverholztem Parenchym entstehen. Um die Markhöhle herum zieht sich eine dichte Schutzscheide aus zwei Systemen von Steinzellen, von denen die eine die Längsachse der Zellen parallel, die andere wagrecht zur Längsachse des Stengels hat. In diesen Scheiden ziehen sich auch kleine Gefässbündel rings um den Stengel, die mit den normalen Gefässbündeln kommunizieren und deren Phloem meist nach innen, deren Xylem nach aussen gekehrt ist. Das Steinzellengewebe entsteht aus dem Parenchym, die Entwickelung geht von Centren von kleinen Zellen aus, welche regelmässig in den Stengeln auftreten. Der Vegetationskegel wird später breit und flach; die Verholzung fängt Ende Juli an.

Bemerkenswert ist, dass die Galle mit Nahrungs- und Schutzgewebe gebildet wird, ehe die Larve davon Gebrauch macht, so dass also der Entwickelungsgang eines Organs durch einen Reiz aus der Ferne geändert wird.

Während ferner das Längenwachstum des Stengels gehemmt wird, wird das Wachstum nach den anderen Richtungen und die Zahl der Zellteilungen im Umfange vergrössert; nach Aufhebung des Reizes wächst die Pflanze normal weiter.

Schliesslich sei erwähnt, dass die Verff. der Meinung sind, dass neue Eigenschaften bei der Gallbildung nicht entstehen, sondern dass nur ihre Kombination geändert wird und Eigenschaften dadurch aktiv gemacht werden können, an Stellen, an denen sie sonst latent vorhanden waren. Sie schliessen sich hierin den Ansichten von Goebel und De Vries an.

101. **Renner, O.** Über Wirrzöpfe an *Salix* in: Flora, XCVI (1906), p. 322—328, Fig.

Aus Untersuchungen an *Salix alba* f. *pendula* und *S. incana* und *S. pentandra* schliesst Verf.: Die unbefangene Betrachtung der Tatsachen lässt nur das eine erkennen, dass an den Stellen, wo in der gesunden Blüte Nektar absondernde Drüsen erscheinen, infolge eines abnormen Reizes ungewöhnlich reichlich zuströmende Baustoffe in wechselnder Weise Verwendung finden. Im einfachsten Fall wird die Drüse nur vergrössert und meist unregelmässig zerschlitzt; wo grössere Mengen von Baumaterialien verfügbar sind, können die Teilstücke der Drüse blattartig auswachsen oder es bildet sich gar ein Vegetationspunkt, der mehrere Blätter an einer kurzen Achse produziert. In extremen Fällen treten ausserdem noch Neubildungen von derselben Inkonstanz der morphologischen Dignität auch an Stellen auf, wo in der normalen Blüte Organanlagen ganz fehlen. Die Differenzen in der Art der Verbildung sind auf die zur Zeit der Infektion resp. der Reizübermittelung in verschiedenen Entwickelungsstadien befindlichen betreffenden Inflorescenzen zurückzuführen, was noch weiter erörtert wird.

102. **Reuter, E.** Gallbildung von *Achillea Millifolium* in: Acta soc. fauna et flora fenn., XXX, 1904, p. 25—26.

103. **Reuter, E.** Zwei neue Tarsonemus-Arten in: Acta soc. fauna et flora fennica, XXXI, 1904/05, p. ?.

104. **Robertson, R. A.** On the Histology of Plant Galls: 1. Xestophanes tormentillae in: Proc. Scottish Microsc. Soc., IV (1906), p. 136—141.

105. **Rocchetti, B.** Ricerche sugli Acarodomazi in: Contrib. Biol. veget., IV (1905), p. 5—37, tav. I—IV. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 626.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 356, No. 79.

Verf. untersucht 270 Phanerogamen auf die Acarodomatien und gruppiert sie (Domatien) folgendermassen:

1. Domaties petiolaires (flocciformes, plumeux).
2. D. limbaires (valléculaires).
3. D. marginales (pliciformes, canaliculées, auriculées, valviformes).
4. D. neuro-axillaires (poilues, penicilliformes, barbiformes, cespitiformes, pulvinées, faveolées, sacciformes, infundibuliformes, tubulées).
5. D. neurales (sectiformes).

Die anatomische Struktur der Domatien ist einfach und einförmig. Gefässgewebe fehlt, das Chlorophyll verschwindet in der Umgebung, die Epidermis ist cuticularisiert, ohne Öffnungen; das Schwammparenchym ist sehr reduziert oder fehlt gänzlich, und zeigt keinen Unterschied vom Palisadengewebe, aber die ganze Domatiengegend ist von homogenem Parenchym gebildet.

In bezug auf die Form variieren die Domatien nicht nur in derselben Familie, so dass man in einer fast alle Typen der Domatien finden kann, sondern auch in derselben Species und bei demselben Individuum.

Bei manchen Pflanzen findet man auf demselben Blatte extranuptiale Nektarien und Domatien, so bei *Viburnum opulus*, *Xanthoxylon Bungei*, *Grevia flava*, *Prunus Padus*; nie finden sich solche auf krautigen Dicotyledonen, Gymnospermen und Monocotyledonen. Verf. fand auch auf Thymelaeaceen, Styracaceen und Simarubuceen Acarodomatien; er beschrieb den Typus der flocciformen und tectiformen Domatien als neu.

106. **Rostrup, E.** Oversigt over Landbrug splanternes Sygdomme i 1904 in: Tidssk. f. Landbrug Plantearl, XII (1905), p. 352—376; XIII (1906), p. 79—105. — Extr.: Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XVII (1907), p. 339—343. — Extr.: Marcellia, VI, p. XXXIV.

Verf. berichtet, dass in Dänemark mehrfach Kulturgewächse von Zoocecidien besetzt wurden und fand in den Samen von *Alopecurus*, *Holcus*, *Dactylis*, *Festuca* Larven von Oligotrophus Alopecuri (Alopecurus) und Tylenchus spec.

107. **Rudneff, D.** Über die Rhopalomyiagallen von *Pyrethrum bipinnatum* in: Marcellia, V (1906), p. 23—26. — Extr.: Bot. Centrbl., CII, p. 363.

Pyrethrum bipinnatum Willd. Galle wahrscheinlich von einer Rhopalomyia-Art verursacht, 5—15 × 5—10 mm, einen grossen kugelförmigen Komplex saftiger, fleischiger Individuen bis zu 50 darstellend, am Grunde des Stengels sitzend. Die einzelne Galle krugförmig, grellgrün, mit Härchen bedeckt, am oberen Teile ein oder zwei von Härchen fest verdeckte Öffnungen; im Inneren Puppen; am Rande zackige Auswüchse in Form einer Rosette. Am Grunde ist jede Galle einzeln und unmittelbar an der Wurzel befestigt Verf. hält die Gallen für reduzierte Blätter.

108. **Rübsaamen, Ew. H.** Über Bildungsabweichungen bei *Vitis vinifera* L. und auf dieser Pflanze lebende Cecidomyiden in: Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiol., II (1906), p. 129—137, 185—198, 225—237, 41 Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXV.

Eine weitläufige, reichlich illustrierte Monographie der teratologischen und parasitären Deformationen der Weinrebe. Viele derselben werden durch Contarinia viticola Rübs. n. sp. hervorgerufen, andere Gallmücken sind:

Clinodiplosis vitis Lüstner, Cl. acinorum Rübs. n. sp., Lestodiplosis parricida Rübs. n. sp., Mycodiplosis plasmoparae Rübs. n. sp. Von allen wird die Biologie und Metamorphose sehr genau geschildert; die letztgenannte Larve lebt auf Plasmopara viticola.

109. **Sanborn. E. E.** Kansas Aphididae with Catalogue of North American Aphididae and Host-plants and Plant-host in: Bull. Kansas Univ. Sc. Lawrence, III, No. 1 (1904), p. 1—82, 22 Pl. (I), No. 8 (1906) p. 225—274 (II).

Liste nach dem Alphabet der Pflanzengenera.

110. **Sanders, J. G.** Catalogue of recently described Coccidae in: Bull. U. St. Dep. Agric. Technic. Ser., No. 12, P. 1 (1906). — Extr.: Marcellia, V, p. XXVII.

Der Katalog bezieht sich auf die ganze Erde.

111. **Schiffner, V.** Neue Mitteilungen über Nematodengallen auf Laubmoosen in: Hedwigia, XLV (1906), p. 159—172, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. VII.

Verf. bringt eine übersichtliche Darstellung der Tylenchocecidien an Moosen mit reichen historischen, morphologischen, bibliographischen Angaben; sie sind unter sich sehr ähnlich und stammen wahrscheinlich von Tylenchus Duvainii Bast., wozu sich Rotiferen und Pilzmycelien gesellen. Sie kommen an acrocarpen und pleurocarpen, sowie an hygrophilen und xerophilen Moosen vor und wurden bisher an folgenden Moosen beobachtet: *Dicranum longifolium*, *D. montanum*, *D. scoparium*, *D. majus*, *Didymodon alpigenus*, *Geheebia cataractarum*, *Rhacomitrium sudeticum*, *Zieria julacea*, *Mnium Seeligeri*, *M. cuspidatum*, *Pogonatum aloides*, *P. nanum*, *Leucodon sciuroides*, *Pseudoleskea atrovirens* var. *tenella*, *Pterigynandrum filiforme*, *Homalothecium sericeum*, *Scleropodium caespitosum*, *S. illecebrum*, *Eurhynchium Swartzii*, *Rhynchostegium rusciforme*, *Thamnium alopecurum*, *Hypnum cupressiforme*, *H. aduncum*, *H. capillifolium*, *H. pseudofluitans*, *H. fluitans* und *Hylocomium splendens*.

112. **Schouteden, H.** Description des deux Aphides cécidiogènes nouveaux in: Broteria, IV (1905), p. 163—165.

113. **Schouteden, H.** Catalogue des Aphides de Belgique in: Mém. soc. entom. Belgique, XII (1906), p. 189—246. — Extr.: Marcellia, V, p. XXVII.

Der Katalog enthält zahlreiche bibliographische, synonymistische und kritische Bemerkungen, neue Genera und Arten der Blattläuse von Belgien; einige sind auch Gallbildner.

114. **Schrenk, H. v. and Hedgcock, G. G.** The wrapping of apple grafts and its relation to the crowngall disease in: Bull. No. 100 U. St. Dept. Agric. Bur. Plant of India (1906), p. 1—12. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXII.

Crown-gall sind kallöse Hypertrophien, welche nach dem Pfropfen auftreten, sich oft sehr stark ausdehnen und durch Anwesenheit von Kryptogamen im Innern schädliche Degenerationen der Pflanzen hervorrufen.

115. **Schuster, L.** Die Knoppern-Gallwespe (Cynips calicis) in: Nerthus, VII (1906), p. 123—124.

116. **Seitner, M.** Resseliella piceae, die Tannensamen-Gallmücke in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LVI (1906), p. 174—186, Fig.

Sehr ausführliche Darstellung der Larve und Puppe, sowie der Biologie von Resseliella piceae, durch Zucht gewonnen.

117. **Stegagno, G.** A proposilo dei parassiti-predatori Breve risposta in: Marcellia, V (1906), p. 167—168.

Verf. wendet sich gegen die Ausschaltung der Parassiti-predatori durch Destefani (vgl. No. 23) und erläutert Houssay's: „La forme e la vie" in seinem Sinn.

118. **Tavares da Silva, J.** Notas cecidologicas in: Broteria, V (1906) p. 77—80. — Extr.: Marcellia, V, p. VIII, Bot. Centrbl., CII, p. 64.

Verf. beschreibt Macrolabis scrophulariae n. sp. Die Gallen bilden Umbildungen der Blütenstände von *Scrophularia scorodonia*. Ferner macht er Mitteilungen über Perrisia teucrii, P. Braganzae, P. viciicola, P. halimi und beschreibt deren Larven; von Contarinia cocciferae Tav. wird das Männchen beschrieben. Cecidomyia oenophila Manich. gehört in die Gattung Janetiella, nicht, wie bisher angenommen wurde, zu Perrisia. Sie hat zwei Generationen: die Sommergeneration, von welcher die Larve aus der Galle ausschlüpft, sich an der Unterseite der Blätter verpuppt und in ca. 15 Tagen zum Imago wird, und die Wintergeneration, deren Larven in der Erde überwintern und deren Imago im nächsten Frühling erscheint.

119. **Tavares da Silva, J.** Descripcao de uma Cecidomyia nova do Brasil pertenente a um genere novo in: Broteria, V (1906), p. 81 bis 84, Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. VIII, Bot. Centrbl., CII, p. 64.

Bruggmannia ng. braziliensis n. verwandt mit Schizomyia usw. erzeugt Blattgallen auf *Myrsine* spec. Sie sind rund, 2—3 mm im Durchmesser, besonders blattunterseits entwickelt, an der Oberfläche stark behaart, einkammerig. Die Verwandlung erfolgt in der Galle. — S. Leopoldo in Rio Grande do Sul.

120. **Thomas, Fr.** Stengelgalle von *Phyteuma* in: Mitteil. Thüring. Bot. Ver., N. F., XXI (1906), p. 93. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVII.

Verf. beschreibt eine Stengelgalle an *Phyteuma spicatum* von Goburg bei Heiligenstadt, welche von einer Pteromaline erzeugt wurde. Sie wurde auch in Thüringen, in der Schweiz und in Savoyen beobachtet und ist die erste europäische Chalcididengalle an einer dikotyledonen Pflanze.

121. **Thomas, Fr.** Blattgalle der Linde in: Naturwiss. Wochenschr., XXI (1906), p. 16. — Extr.: Marcellia, V, p. III.

Verf. konstatiert, dass diese nicht von Cecidomyien stammen — wie ibid., 1905, p. 704 angegeben wird, sondern von Milben, und dass sie bereits Réaumur gekannt hat.

122. **Toepffer, Ad.** Salicetum exsiccatum. München 1906, Fasc. 1, No. 1—50. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVIII.

Verf. gibt in einem Weiden-Herbare auch infizierte Exemplare aus
No. 46. *Salix aurita* mit Galle von Rhabdophaga salicis Schrank;
No. 47. *S. fragilis* mit Galle von Pontania Vallisnierii Costa;
No. 48. *S. purpurea* mit Galle von Phytoptus ? truncatus;
No. 49. *S. purpurea* mit Galle von Nematus vesicator Brischke;
No. 50. *S. triandra* mit Galle von Perrisia heterobia H. Loew.

123. **Trail, J. W. H.** and **Rolfe, R. A.** Galls in: The Wild fauna and flora of the Roy. Bot. Garden, Kew in: Bull. Kew Bot. Gard., V (1906), p. 41 bis 53. — Extr.: Marcellia, V, p. IX.

Die im botanischen Garten in Kew vorhandenen Gallen werden von Trail, die auf *Quercus* vorkommenden von Rolfe verzeichnet. Unter letzteren sind auch mehrere Arten des Mittelmeerbeckens, sowie die japanische *Q. dentata* verzeichnet; auf dieser findet sich Neuroterus baccarum. Ferner werden zwei Bastardeichen angeführt: *Q. Turneri (Q. pedunculata × ilex)* mit Neuroterus baccarum, N. numismatis, Andricus gemmae, A. collaris, A. curvator, Dryophanta longiventris, D. divisa und Cynips Kollari; dann *Q. lucombeana (Q. cerris × suber)* mit Callirhytis glandium.

124. **Trotter, A.** Miscellanee cecidologiche III in: Marcellia, V (1906), p. 75–80.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 362, No. 103.

1. Die zoologischen Nomenclaturregeln und die Cecidologie.
2. Einige exotische, namentlich afrikanische Gallen.
   1. *Berlinia paniculata* Benth. Zweierlei Blattgallen. — Angola.
   2. *Brillantaisia* spec. Hypophylles Erineum. — Nova Moka.
   3. *Daphniphyllum himalayense* Müll.-Arg. Blattgrübchen. — Khasia.
   4. *? Ficus sidifolia* Welw. Halbkugelförmige Blattgalfen. — S. Thomé.
   5. *Microdesmia puberula* Hook. fil. Blattnervengallen. — Ostafrika.
   6. *Pilea Manniana* Wedd. Zweierlei Blattgallen. — S. Thomé.
   7. *Rubus rosaefolius* Smith. Weisslich-gelbes Erineum. — Mossambique.
3. Eine wenig bekannte cecidologische Publikation. Betrifft Mikans Galläpfel und Knoppern (1816). In derselben werden beschrieben: Cynips Kollari, Dryophanta folii und Cynips calicis; letztere neu, da Burgsdorff (1783) nur die Gallen, nicht aber die Tiere beschreibt.

125. **Trotter, A.** Nuovi zoocecidii della flora italiana. V. Serie in: Marcellia, V (1906), p. 111—123.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 3. Abt., p. 362, No. 104.

1*. *Aconitum variegatum* L. Blattgalle einer Tenthredinide? — Treviso.

2*. *Adenophora liliifolia* (L.) Bess. Coccidengalle, Stengelhypertrophie. — Treviso.

3. *Asparagus acutifolius* L. Ob Perrisia turionum Kieff. et Trott. — Avellino.

4. *Asperula cynanchica* L. Stengelgallen von Perrisia asperula (Fr. Löw). — Avellino.

5. *Betula alba* L. Blattrollung durch Contarinia betulicola (Kieff.). — Como.

6. *Betula alba* L. Blatthypertrophie durch Massalongia rubra (Kieff.). — Como.

7. *Betula alba* L. Hypertrophische Knospen durch Cecidomyide. — Como.

8**. *Centaurea jacea* var. *amara* (L.). Körbchenbeblätterung. Eriophyide. — Treviso.

9. *Cirsium arvense* Leop. Stengelanschwellung durch Urophora cardui. — Pavia.

10. *Cirsium oleraceum* Scop. Blattrandrollung durch Aphidide. — Vittorio Veneto.

11*. *Cistus incanus* var. *villosus* (L.). Weissliches Erineum durch Eriophyide. — Avellino.

12*. *Colutea arborescens* L. Blättchentaschen durch Cecidomyide. — Avellino.

13. *Cytisus hirsutus β prostratus* (Scop.) b. *humilis* wie die Art. Cecidomyide.

14*. *Cytisus sessilifolius* L. Blattdeformation durch Cecidomyide. — Puglio.

15*. *Cytisus triflorus* L'Hérit. Blattdeformation durch Cecidomyide. — Avellino.

16*. *Eupatorium cannabinum* L. Stengelhypertrophie durch Cocciden. — Avellino.

17*. *Galium aristatum* L. Stengelhypertrophie. — Avellino.
18*. *Galium Cruciata* Scop. Stengelhypertrophie durch Cecidomyide. — Avellino.
19*. *Galium Mollugo* L. Ebenso. — Avellino.
20*. *Geranium lucidum* L. Stengelhypertrophie durch Cocciden. — Avellino.
21*. *Lathyrus annuus* L. Hypertrophie der Blütenstiele durch Apion gracilicolle Gyll. — Avellino.
22. *Lonicera alpigena* L. Blattrand völlig durch Syphocoryne Lonicerae. — Avellino.
23. *Lonicera Caprifolium* L. Blattrandrollung durch Eriophyes xylostei Nat. — Treviso.
24. *Lonicera xylosteum* L. Zweiganschwellung durch Alacita dodecadactyla Hüb. — Vittorio Veneto.
25. *Medicago falcata* L. Blatttaschenbildung durch Cecidomyiden mit zweierlei Abänderungen: 1. Sehr schwache Hypertrophie nahe der Blattnerven, während die Blattspreite fast unverändert oder nur wenig eingekrümmt ist. 2. Sehr starke Hypertrophie auf einem grossen Teile der Oberfläche, wodurch eine blasenförmige, sichelförmig eingekrümmte Galle entsteht, auch ist die Blattfläche am Umfange und in der Gesamtform mehr oder weniger verändert. — Avellino.
26*. *Onobrychis aequidentata* (S. et S.) d'Urv. Blattaschen durch ? Perrisia Onobrychidis (Bremi). — Avellino.
27* *Ornithopus compressus* L. Blättchenatrophie durch ? Eriophyide. — Avellino.
28**. *Pittosporum Tobira* Ait. Deformation der Keime durch eine ? Aphidide. — Padova.
29*. *Poterium Sanguisorba* L. Blütenstanddeformation ohne abnorme Behaarung durch Eriophyide. — Avellino.
30. *Salix caprea* L. Zweiggallen durch Agromyza Schineri Gir. — Avellino.
31*. *Satureja graeca* L. Blütendeformation durch Eriophyide. — Avellino.
32*. *Scutellaria galericulata* L. Atrophie der Blätter durch ? Eriophyes Scutellariae Canestr. — Vittorio Veneto.
33**. *Sherardia arvensis* L. Keimdeformation durch Cecidomyide. — Avellino.
34*. *Teucrium siculum* (Raf.) Gun. Stengelhypertrophie durch Cocciden. — Avellino.
35*. *Thymus striatus* Vahl. Keine Deformation durch ? Janetiella thymicola Kieff. — Avellino.
36*. *Tilia platyphylla* Scop. Blattgallen durch Eriophyide. — Avellino.
37. *Tilia platyphylla* Scop. Hypophylles Erineum durch Eriophyes pilifex Kieff. — Avellino.
38*. *Vicia ochroleuca* Ten. Blatttasche durch ? Perrisia Vicina Kieff. — Avellino.
39**. *Astragalus monspessulanus* L. Blättchentasche durch ? Cecidomyide. — Puglia.

126. **Trotter, A. e Cecconi, G.** Cecidotheca italiana. Fasc. 13—15, No. 301—375 (1906).

Vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 986, No. 142.

127. **Vogler, P.** Zoocecidien von St. Gallen und Umgebung. I. Ein Beitrag zur schweizerischen Gallenkunde in: Jahrb. St. Gallen Naturw. Ges., 1905, St. Gallen 1906, p. 311—342.

Aufzählung von 140 Gallenarten in alphabetischer Reihenfolge der Substrate, von denen 4 ausserhalb des St. Gallener Gebietes vorkommen. Bei einigen Gallen werden biologische Bemerkungen gemacht, so namentlich bei

Picea vulgaris Link, bezüglich Chermes abietis L. und Ch. strobilobius Kalt. Die 3 Eichenarten erscheinen unter der Gattung *Quercus* vereinigt.

128. **Vosseler, J.** Eine Psyllide als Erzeugerin von Gallen am Mwulebaum in: Zeitschr f. wiss. Insektenbiol., II (1906), p. 276—285, 305 bis 316, 20 Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXVIII.

Verf. gibt eine sehr weitläufige und gründliche Monographie der Phytolyma lata Scott an *Chlorophora excelsa* (Welw.) Benth. et Hook., bei Amani beobachtet. Die Gallen sind kugelförmig und entwickeln sich sehr rasch und sehr zahlreich an den Blättern, Zweigen usw. Auch andere Gallbildungen von Psylliden werden namhaft gemacht.

129. **Vuillemin, P.** La castration femelle et l'androgénie parasitaire du *Lonicera Periclymenum* in: Bull. Mens. Soc. Sc. Nancy. — Extr.: Marcellia, V, p. XXXIV.

Verf. bespricht die verschiedenen Blütenmodifikationen, hervorgerufen von Rhopalosiphon Xylostei.

130. **Wahl, Br.** Noch einmal die Triebspitzengallen von *Abies*-Arten in: Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwissensch., III (1905), p. 204 bis 205, Fig.

131. **Warnstorff, C.** Die ersten von mir an einem Lebermoose beobachteten Nematodengallen in: Allg. Bot. Zeitschr., XII (1906), p. 194, Fig. — Extr.: Bot. Centrbl., CIV, p. 658.

Auf *Cephalozia connivens* f. *laxa* Nees bei Hamburg gesammelt, fand Verf. an der Spitze der Stämmchen 1 mm dicke, dunkelgrüne, fast kugelige Köpfchen, die sich als Anguillulagallen herausstellten. Dieselben werden nur aus dicht gedrängten angepresst übereinanderliegenden, 2- und 3teiligen degenerierten Blättern zusammengesetzt, die besonders an den oberen Rändern durch 1- bis 3zellige stumpfe Zähne serrulat, z. T. fast wimperzähnig erscheinen, während die Lamina dünnwandige, quadratische, rektanguläre und polygonale Zellen von verschiedener Grösse zeigt. Im Innern sind einzeln oder paarweise die Würmchen.

132. **Webster, F. M.** Some Insects affecting the production of red clover seed in: Circ. No. 69, U. St. Dept. of Agric. Entom., 1906, 9 pp., 8 Fig. — Extr.: Marcellia, VI, p. XI.

Biologie von Dasyneura leguminicola Lint. und dessen Parasiten.

133. **Webster, F. M.** The Hessian Fly, Mayeticola destructor Say in: Circ. No. 70, U. St. Dept. Agric., 1906, 8°, 16 pp.

134. **Webster, F. M.** A new enemy of timothy in: Proc. Entom. Soc. Washington, VII (1905), p. 114—116. — Extr.: Marcellia, VI, p. XI.

Verf. bespricht eine Isosoma-Art, welche Verdickungen der Internodien am Timotheusgras hervorbringt.

135. **Wimmer.** Kann man den Nematodenschaden durch Düngungsmassnahmen verringern? in: Blätter f. Zuckerrübenbau, 1896, p. 57.

136. **Wüst, V.** Die Gallen und ihre Erzeuger in: Krancher, Entom. Jahrb., 1906, p. 74—81.

Liste der Gallen „innerhalb der Baumgrenze der hiesigen Feldmark" — Rohrbach bei Landau.

Umfasst Cynipiden und Cecidomyiden.

137. **Wüst, Vall.** Gallensammlungen, ihre Erzeuger und Präparation in: Insektenbörse, XXIII (1906), p. 95—96.

Anleitung zum Sammeln und Präparieren.

138. **Wüst, Vall.** Über das Auftreten einer Weidenrosengallmücke, Cecidomyia rosaria Lw., in der Südpfalz in: Prakt. Blätter f. Pflanzenbau, IV (1906), p. 49—51, Fig.

139. **Zimmermann, C.** Anatomia da cecidia produzida pelo Trigonaspis Mendesi Tav. na *Quercus lusitanica* Lk. in: Broteria, V (1906), p. 71 bis 77, tav. VII u. VIII, 3 Fig. — Extr.: Marcellia, V, p. 18; Bot. Centrbl., CIV, p. 419.

Die Galle von Trigonaspis Mendesi wurde auf *Quercus lusitanica* in Spanien und Portugal aufgefunden.

Die Anatomie zeigt folgende Gewebselemente: Epidermis, frei von Haaren und wie es scheint von Öffnungen; Stereoma aus der Hypodermis bestehend, mit zahlreichen äusseren Zellen und einem zarten mechanischen Mantel; Grundparenchym, an verschiedenen Punkten verschieden entwickelt; Nährschichte im Innern des mechanischen Gewebes; Bastholzbündel aus dem Stiel nach oben auseinandertretend.

XIX. Pteridophyten 1906.

Referent: C. Brick.

Inhaltsübersicht.

I. Lehrbücher, Allgemeines. Ref. 1—8.
II. Keimung, Prothallium, Sexualorgane, Spermatozoiden. Ref. 9—18.
III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze. Ref. 19—50.
IV. Sporangien, Sporen, Aposporie. Ref. 51—60.
V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik. Ref. 61—359.
Allgemeines 61—74, Grönland 75, Norwegen, Schweden, Dänemark 76—86, Grossbritannien 87—104, Belgien 105, Deutschland 106 bis 141, Schweiz 142—148, Österreich-Ungarn 149—161, Frankreich 162—179, Spanien 180—184, Italien 185—210, Balkan-Halbinsel 202 bis 205, Russland 206—212, Asien 213—233, Malayische und polynesische Inseln 234—248, Australien 249—253, Nordamerika 254—312, Mittelamerika 313—324, Südamerika 325—343, Afrika 344—355, Subantarktische Inseln 356—359.
VI. Gartenpflanzen. Ref. 360—404.
VII. Variationen, Bildungsabweichungen. Ref. 405—412.
VIII. Krankheiten. Ref. 413.
IX. Medizinische, pharmazeutische und sonstige Verwendungen. Ref. 414 bis 427.
X. Verschiedenes. Ref. 428—436.
XI. Neue Arten und Namen.

Autorenverzeichnis.

Abromeit 111.
Adams, J. 102a.
Arber, E. A. N. 6.

Baccarini, P. 194.
Bär, J. 145.
Bailey, F. M. 249.
Bailey, L. H. 360.
Baker, J. G. 230, 232, 328.
Barbey, W. 354.
Bastedo, W. A. 270.
Beach, Ch. H. 296.
Beauverd, G. 174.
Beck v. Managetta, G. 160.
Beer, R. 52.
Béguinot, A. 185, 193, 196.
Behnick, E. 384.
Bergen, J. Y. 1.
Berger, A. 190a.
Birger, S. 81, 342.
Bissel, Ch. H. 280, 281.
Blackwell, E. W. 246.
Blakeslee, A. F. 17.
Blytt, A. 76.
Bock, W. 115.
Bolzon, P. 192.
Boulger, G. S. 88, 262.
Brainerd, E. 273.
Brand, A. 123, 126.
Bräunlich, W. 394.
Brick, C. 13.
Brieger 418.
Britton, N. L. 316.
Brodie, W. 269.
Broun, A. F. 345.
Brown, R. N. R. 350.
Bruchmann, H. 14, 24.
Brunies, St. 144.
Buchenau, F. 121.

Cadevall, J. 181.
Cambadge, R. H. 250.
Campbell, D. H. 12, 16.
Candolle, A. de 146.
Cardiff, J. D. 53.
Cardot, J. 164.
Chamberlain, C. J. 56.
Chauveaud, G. 20.
Cheeseman, T. F. 245.
Chelkownikoff, A. 215.

Chevalier, L. 344.
Chodat 146.
Christ, H. 69, 214, 225 bis 227, 233, 323, 324, 330, 331, 336, 339.
Christensen, C. 61.
Clute, W. N. 8, 70, 254, 277, 283, 288, 303, 317, 318, 429, 430.
Cockayne, L. 247.
Conard, H. S. 31.
Cortesi, F. 186.
Copeland, E. B. 235—237.
Coste, H. 162.
Coulter, J. M. 2.

Dalla Torre, K. W. von 152.
Damazio, L. 332.
Davenport, G. E. 72, 259, 260, 276.
Davis, M. D. 1.
Degen, A. v. 161.
Déribéré - Desgardes, P. 170.
Deveaux 179.
Diels, L. 19, 252, 253.
Dimitrew, A. 207.
Dobbin, F. 264.
Dolisy, A. 105.
Domin, K. 150.
Dowell, Ph. 284, 285.
Drobow, W. 210.
Druery, Ch. T. 47, 59, 87, 90, 92, 102, 256, 258, 310, 368, 369, 375, 387, 390—393, 403, 405 bis 407, 409, 410, 433.
Dukes, W. C. 301.
Dunzinger, G. 106.
Durand, E. J. 55.
Dusen, P. 333.

Eaton, A. A. 305.
Eichler, J. 141.
Engler, A. 346, 353.

Farmer, J. B. 48.
Fedtschenko, B. 209.
Fellows, D. W. 271.
Fernald, M. L. 279.
Ferraris, T. 191, 197.
Ferris, J. H. 365, 413.
Ferro, G. 191.
Field, H. C. 248.
Figdor, W. 46.
Fiori, A. 185, 194.
Fischer, W. 290.
Fish, D. S. 103.
Fourès, P. 173.
Francé, R. H. 44.
Fridtz, R. 77.
Führer 111.
Futo, M. 65, 66, 67.

Gadeceau, E. 167.
Gallois, Ch. 423.
Gehe & Co. 422.
Gibbs, L. S. 352.
Gilbert, B. D. 257, 287.
Gleason, H. A. 289.
Goiran, A. 188, 189.
Goldschmidt, M. 107, 136.
Gradmann, R. 141.
Grimme 128.
Griggs, R. F. 50.
Grunemann, H. 123.
Guppy, H. B. 244.
Györffi, J. 159.

Hahn, K. 117.
Halacsy, E. v. 205.
Hans, A. 411.
Harper, R. M. 297—299.
Harshberger, J. W. 306.
Haug 140.
Hayata, B. 220, 221.
Hayek, A. v. 154.
Hazen, T. E. 274.
Heath, F. G. 362, 374.
Heede, A. van den 404.
Hegi, G. 106.
Henkel, A. 425.
Herbst, A. 401.
Hergt, B. 129.
Hermann, H. 111.
Hervier, J. 184.
Hesdörffer, M. 385.
Hicken, C. M. 338.
Hieronymus, G. 329, 336.
Hill, T. G. 32, 34.
Höck, F. 110.
Hoffmann, F. 124.
Hollick, A. 282.
Holzfuss, E. 116.
Horticult. Soc., R. 380, 381.

Ibiza 180.
Ikeno, S. 18.
Isspolatow, E. 73.

Jacey, E. 398.
Janchen, E. 202.
Jaquet, A. 418.
Jenner, Th. 125.
Junge, P. 119, 120.

Kaiser, E. 130.
Kalkreuth, P. 111.
Kantschieder, M. 51.
Kaufmann, K. 122.
Kawakami, T. 222.
Kellerman, W. A. 289.
Kew 377, 378.
Klimont, J. 419.
Klugh, A. B. 267, 268.
Kochs, J. 418.
Kräpelin, K. 109.
Kreuschner, K. R. 434.
Kruuse, Ch. 75.
Küster, E. 7.
Kupper, W. 36.

Laage, A. 9.
Lachmann, P. 68.
Lagerberg, T. 15, 26, 60.
Laing, R. M. 246.
Lange, A. 86.
Lange, P. 113.
Lanyi, B. 156.
Lazaro 180.
Lecointe 169.
Lee, E. L. 295.
Le Gendre, Ch. 171.
Lendner, A. 146, 148, 175.
Lengyel, G. 157.
Lepeschkin, W. 41.
Lettau, A. 111.
Ley, A. 93.

Léveillé, H. 168, 228, 229.
Lindberg, H. 57, 206.
Linton, W. R. 93.
Lloyd, F. E. 313, 326.
Lyon, M. 400.

Mac Dougal, D. T. 408.
Mac Kay, A. H. 266.
Mac Neill, L. H. 302.
Mader, F. 178.
Maheu, J. 39, 163.
Makino, T. 217.
Makowsky, A. 151.
Maranne, J. 172.
Marshall, E. S. 91, 100.
Matsuda, S. 224.
Matsumura, J. 220.
Mattei, G. E. 199.
Maxon, W. R. 300, 319 bis 321.
Meigen, W. 141.
Melvill, J. C. 343.
Mentz, A. 85.
Merrill, E. D. 238, 239.
Meyer, O. 420.
Migula, W. 3, 108.
Miller, W. 360.
M'Ilroy, J. H. 38.
Moeller, J. 414.
Moore, A. H. 261, 307.

Nederl. Natuurh. Vereenig. 431.
Negley, H. H. 304.
Neubert, W. 366.
Nicholson, G. 97.
Nicotra, A. 200.
Noffray, E. 44c.
Notö, A. 78.

Ostermeyer, F. 134.
Othmer, B. 373.

Paczoski, J. 211.
Palacky, J. 351.
Palmer, T. C. 286, 291, 293.
Pampanini, R. 185, 187, 194.
Pau, C. 182.
Paulin, A. 155.
Pease, A. St. 261.
Peirce, G. J. 10.
Pelourde, F. 28, 29, 63.
Petitmengin 166, 176.
Pfeffer, W. 40.
Phelps, Ch. H. 294.
Pierrot, P. 164.
Piper, Ch. V. 311.
Pobeguin, H. 347a.
Pollacci, G. 190.
Praeger, R. L. 104.
Preuss, H. 111, 112.
Puffer, J. J. 388.
Pugsley, H. W. 101.
Pulle, A. 327.

Range, P. 118.
Rapaics, R. 158.
Raunkiaer, C. 82.
Rechinger, K. 153.
Rechinger, L. 153.
Rehnelt, F. 376.
Reinecke, C. L. 132.
Robinson, G. A. 11, 363.
Robinson, W. J. 64.
Roeder, Ph. 417.
Rosenstock, E. 335.
Romieux, H. 147.
Rooney, B. M. 23, 25.
Ross, H. 201.
Rostrup, E. 83.
Rottenbach, H. 131.
Rydberg, P. A. 308.

Salmon, C. E. 98.
Sanford, J. R. 278.
Sastron, J. P. 183.
Schaefer, B. 127.
Schaffner, J. H. 5, 62.
Schenck, H. 356, 358.
Schinz, H. 142.
Schlechter, R. 243.
Schomerus, J. 44b.
Schorler, B. 133.
Schoute, J. C. 20a.
Schube, Th. 135.
Schürhoff, P. 415.
Schütze, W. 30.
Schwaighofer, A. 149.
Scott, D. H. 58.
Scott, W. 364.
Selland, S. K. 79, 80.
Senft, E. 427.
Senn, G. 177.
Setten, D. J. G. van 402.
Shoolbred, W. A. 91.
Sim, T. R. 355.
Skottsberg, C. 340, 341.
Slosson, M. 21, 263.
Smith, A. W. 275.
Smith, R. J. 312.
Sommier, S. 194.
Sperlich, A. 35.
Ssyreitschikow, D. 208.
Steiger, E. 143.
Steinbrinck, C. 54.
Squires, W. A. 309.
Sykes, M. G. 33.

Talbot, G. 96.
Taplin, W. H. 397.
Tessendorf, F. 114.
Theorin, P. G. E. 27.
Thiem, F. M. 138.
Thompson, H. St. 216.
Tidestrom, J. 292.
Traverso, G. B. 193.
Trotter, A. 198.
Tschirch, A. 416.
Turner, F. 251.

Ule, E. 45.
Ulzer, F. 419.
Underwood, L. M. 71, 242, 255, 313—316, 325, 326, 334, 348.
Urumoff, J. K. 204.
Usteri, A. 241, 337.

Veitch, J. H. 383.
Vidal, L. 68.
Vierhapper, F. 203.
Villani, A. 195.
Vollbracht, A. 396.
Vuillaume 164.
Vuillemin, P. 74, 165.

Wankoff, J. 212.
Weatherby, C. A. 412.

Werth, E. 357, 359.
Wheldon, J. A. 94.
Whitford, H. N. 240.
Wiinstedt, K. 84.
Wildeman, E. de 349.
Wilson, A. 94.
Winclow, E. J. 22, 272.
Wirtgen, F. 428.
Wolseley, C. M. 389.
Woodhead, T. W. 37, 95.
Woolson, G. A. 361, 370, 371.
Wollenweber, W. 43.
Woronow, J. 213.
Wossidlo, P. 4.
Wright, C. H. 231, 347, 377.
York, H. H. 289.
Young, W. 89.
Yushun-Kudo 219.
Zimmermann, F. 137.
Zopf, W. 42.

I. Lehrbücher. Allgemeines.

1. **Bergen, J. Y. and Davis, M. D.** Principles of botany. 555 pp. m. 402 Fig. Boston (Ginn & Co.) 1906.

2. **Coulter, J. M.** Textbook of botany. 365 pp. m. Abb. New York 1906.

3. **Migula, W.** Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 2. Aufl., 139 pp. Leipzig (G. J. Göschen) 1906.

4. **Wossidlo, P.** Leitfaden der Botanik. 11. Aufl., 329 pp. m. 558 Abb. u. 16 kol. Taf. u. 1 Krt. Berlin (Wiedmann) 1906.

5. **Schaffner, John H.** The life cycle of a homosporous pteridophyte. (Ohio Naturalist VI [1906], p. 483—488 m. 1 Fig.)

6. **Arber, E. A. Newell.** On the past history of the ferns. (Ann. of Bot. XX [1906], p. 215—232.)

7. **Küster, E.** Vermehrung und Sexualität bei den Pflanzen. (Aus Natur u. Geisteswelt. Sammlg. wissenschaftl.-gemeinverständl. Darstellungen Bd. CXII, 120 pp. m. 38 Textabb. Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner] 1906.)

8. **Clute, W. N.** Naming the ferns without a book. (Amer. Bot. X [1906], p. 101—106 m. Abb.)

Vgl. auch **Hegi** und **Dunzinger**, Illustrierte Flora von Mitteleuropa (Ref. 106).

II. Keimung. Prothallium, Sexualorgane, Spermatozoiden.

9. **Laage, Alfred.** Bedingungen der Keimung von Farn- und Moossporen. Inaug.-Diss. Halle. 44 pp. m. 10 Textabb. Halle 1906.

Die Widersprüche in den Resultaten früherer Forschungen über die Keimung von Farnsporen im Dunkeln hatte Forest Heald (Gametophytic regeneration as exhibited by mosses, and conditions for the germination of cryptogam spores. Inaug.-Diss. Leipzig 1897) dadurch zu lösen geglaubt, dass er nach seinen Untersuchungen an *Ceratopteris thalictroides* und *Alsophila Loddigesii* annahm, dass Farne nur bei höherer Temperatur (32°) im Dunkeln zu keimen imstande sind. Da sich dies auf die Untersuchung von nur zwei Farnarten gründete, so war es zweifelhaft, ob es sich auf die Sporen sämtlicher Filicinen anwenden liess. Die Versuche des Verf.s ergaben, dass das Verhalten der Farnsporen hinsichtlich der Keimung in völliger Dunkelheit je nach ihrem Alter und der Species ein grundverschiedenes ist.

Frische Sporen von *Osmunda regalis* keimen im Dunkeln bei gewöhnlicher Temperatur in destilliertem Wasser und entwickeln dabei — jedenfalls

aus den in der Spore aufgespeicherten Kohlehydraten — Stärke; die Keimung schreitet hier allerdings nur bis zum Platzen der Exine. Ihre Keimung wird befördert durch K_3PO_4, $Fe_2PO_4 + 8H_2O$ und einige organische Eisensalze. Bei Anwendung sämtlicher Nährsalze zeigt sich als Bedingung der Keimung im Dunkeln, dass jene in ziemlich verdünnten Lösungen angewendet werden, und zwar liegt das Optimum der Keimung im Dunkeln stets bei bedeutend schwächerer Konzentration der betreffenden Nährlösung als im Licht. Auch chemische Reizmittel, z. B. 0,001 % Fe_2Cl_6 und 0,001 % $FeSO_4$, sind imstande, die *O.*-Sporen im Dunkeln zur Keimung und besonders zur Zellteilung anzuregen; die Keimung trat bei 19—21° C bereits nach 4 Tagen ein, nach 12 Tagen waren durchschnittlich 4 Zellen gebildet; bei 30° trat die Keimung meist etwas eher ein. Von wesentlichem Einfluss ist das Alter des Sporenmaterials; der Verlust der Keimkraft tritt zuerst (etwa 2 Monate nach der Ernte) im Dunkeln und erst später (nach etwa 4 Monaten) im Licht ein.

Die Keimkraft der untersuchten Polypodiaceen bei Lichtabschluss ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden. Am besten keimen im Dunkeln die Sporen von *Pteris aquilina* und *Scolopendrium officinarum*, schon bedeutend geringer ist die Keimkraft von *Aspidium filix mas*, *Polypodium Dryopteris* und *Pteris cretica*, ganz vereinzelt keimen nur *Aspidium aculeatum*, *A. spinulosum* und *Balantium antarcticum*, während niemals im Dunkeln zum Keimen gebracht werden konnten *Asplenium lucidum*, *Alsophila australis* und *Polypodium aureum*. Stärkebildung wurde bei der Keimung in völliger Dunkelheit bei keiner der genannten Arten beobachtet. Höhere Temperatur (25° und 30° C) wirkte auf die Keimung im Dunkeln nachteilig ein.

An 6 Jahre alten Sporen von *Mohria caffrorum* und *Lygodium pinnatifidum* gelang es bei Aussaat im Licht noch Keimfähigkeit nachzuweisen; bei *Aspidium filix mas*, *A. angulare*, *Alsophila procera* und *Dicksonia Wendlandi* verliefen alle Versuche resultatlos. In Dunkelheit keimte keine dieser sechsjährigen Sporen.

Die Keimung im Licht und in Dunkelheit ist zwar von der osmotischen Wirkung der einzelnen chemischen Substanzen nicht unabhängig, wird aber besonders vom chemischen Charakter der einzelnen Agentien beeinflusst. Eine auffallende Steigerung des Wachstums liess sich, wie bei *Osmunda*, auch bei der Keimung der Sporen der meisten übrigen Farnarten durch Zusatz gewisser organischer Eisensalze erzielen. Kohlehydrate haben auf keine der untersuchten Arten eine sonderlich fördernde Wirkung. Die üblichen chemischen Reizmittel, z. B. Eisenchlorid, Eisensulfat, Eisen- und Kupferwasser, sind nicht imstande, die im Dunkeln nicht keimfähigen Arten zum Keimen zu bringen.

Eine Neubildung von Chlorophyll findet bei der Keimung von Farnsporen im Dunkeln nicht statt. Nur bei *Balantium antarcticum* bildet der Keimschlauch auch bei Dunkelheit einige chlorophyllhaltige Zellen. Bei Kultur in Eisen- oder Kupferwasser am Licht findet eine weitgehende Zerstörung und keine Neubildung von Chlorophyll statt: es treten in solchen Kulturen in den Keimschläuchen grosse Stärkekörner auf.

Ähnliche Deformationen, wie sie F. Schwarz an Wurzelhaaren beobachtete, liessen sich bei Kultur in destilliertem Wasser an den Rhizoiden der keimenden Sporen von *Pteris aquilina* erzielen; sie waren an der Spitze breiter oder kugelförmig aufgetrieben. In hohen Konzentrationen Knopscher Nährlösung (4 %) wird die Rhizoidbildung unterdrückt, die Keimschläuche sind aber

blasenförmig angeschwollen und treten als grüne Kugeln aus der Sporenhaut heraus.

Bei Kultur in destilliertem Wasser bildeten im Lichte die meisten Arten erst Rhizoiden und später Keimschläuche aus, nur *Pteris aquilina* und *Polypodium Dryopteris* sind zwar der Rhizoid-, nicht aber der Keimschlauchbildung fähig; im Dunkeln keimen in destilliertem Wasser nur die Sporen von *Pteris aquilina*. Schwache Konzentrationen Knopscher Nährlösung befördern im Licht und in der Dunkelheit die Entwickelung des Rhizoids und unterdrücken die Bildung des Keimschlauchs; hohe Konzentrationen beschleunigen die Keimschlauchbildung und halten das Wachstum des Rhizoids zurück, nur bei *Pteris aquilina* und *Polypodium Dryopteris* werden bei Dunkelheit die Keimschläuche in höheren Konzentrationen unterdrückt.

Die Sporen von *Pteris aquilina* bilden in N-freien Lösungen nur Rhizoiden, aber keine Keimschläuche aus. Nitrate in geeigneter Konzentration wirken auf die Entwickelung der Keimschläuche im Lichte und im Dunkeln sehr günstig. Nitrite in alkalischer Lösung, Ammonsalze und stark verdünntes Ammoniak wirken im Lichte ähnlich, im Dunkeln aber findet bei ihnen eine langsamere Entwickelung der Keimschläuche statt. Nitrite in saurer Lösung verhindern die Keimung.

Die Sporen von *Aspidium filix mas* keimen im Dunkeln in destilliertem Wasser nicht, wohl aber in Knopscher Nährlösung infolge der darin enthaltenen Nitrate, während die andern darin enthaltenen Salze (K_2HPO_4 und $MgSO_4$) auf die Keimung im Dunkeln keinen Einfluss, im Licht geringen Einfluss durch Ausbildung vereinzelter Rhizoiden ausüben. Lösungen von Nitriten und Ammonsalzen sind hier nicht imstande, die Bildung des Keimschlauchs herbeizuführen; es entstehen nur Rhizoiden.

Durch Kultur auf Leitfähigkeitswasser (Kahlbaum) liess sich bei *Aspidium aculeatum* und *A. spinulosum* auch die Bildung der Rhizoiden unterdrücken, so dass hier überhaupt keine Keimung eintrat. Bei *A. filix mas*, *Pteris aquilina*, *Polypodium Dryopteris*, *P. aureum* und *Asplenium lucidum*, die z. T. in gewöhnlichem destillierten Wasser Keimschläuche ausbilden, liess sich durch den völligen Mangel an Nährsalzen die Entwickelung von Keimschläuchen unterdrücken; es kamen hier nur durch „Hungeretiolement" sehr stark verlängerte Rhizoiden zur Ausbildung.

10. **Peirce, George J.** Studies of irritability in plants. (Ann. of Bot. XX [1906], p. 449—465 m. 1 Taf.)

Ausser Moosen *(Anthoceros, Fimbriaria)* und Algen *(Dictyopteris)* wurden die Sporen von *Gymnogramme triangularis* in Ton- und Glasschalen in Erde und Knopscher Nährlösung ausgesäet und der Einwirkung von Klinostaten mit verschieden schneller Umdrehungszeit ($^1/_4$ und 1 Stunde) und von verschieden starkem elektrischen Licht (4-, 8-, 16-kerzige Birnen) ausgesetzt.

Der Einfluss des Lichtes auf die Keimung und das erste Wachstum zeigt sich darin, dass die Richtung der Beleuchtung und nicht irgend ein mechanischer Widerstand die Richtung des Wachstums des Keimschlauchs und der ersten Teilungen seiner Zellen bestimmt und dass im allgemeinen die Rhizoiden aus der beschatteten Seite des Pflänzchens entspringen und von dem Lichte weg wachsen. Der Keim wächst also dorthin, wo das Licht die junge Pflanze befähigt, sich selbst zu ernähren, das Rhizoid sucht nach einem Halt für die junge Pflanze; diese Befestigung am Boden ist auch seine Haupt-

funktion, denn Wasser und Nährstoffe werden von allen Teilen des Pflanzenkörpers aufgenommen.

Der Einfluss der Lichtrichtung auf die Form besteht darin, dass das Licht bestimmte, welche Seite des Thallus Rhizoiden entwickeln soll. Ist die Beleuchtung auf allen Seiten gleichmässig, so bilden sich Rhizoiden auf den verschiedenen Seiten der Prothallien; ebenso entwickeln sich dann Antheridien und Archegonien auf beiden Seiten. Der Vorteil ihrer Stellung auf der beschatteten Unterseite ist klar, aber nicht der Grund, warum dies geschieht, denn durch schwache Beleuchtung kann man ihre Bildung gänzlich unterdrücken. Die Prothallien von *G. triangularis* wurden auf dem Klinostaten so dorsiventral wie bei gewöhnlichen Kulturen.

11. **Robinson, G. A.** Growing ferns from spores. (The American Florist XXVI [1906], p. 200—201.)

12. **Campbell, Douglas H.** Germination of the spores of *Ophioglossum*. (Ann. of Bot. XX [1906], p. 321.)

Die Sporen von *Ophioglossum Moluccanum* keimen innerhalb dreier Tage. Das Prothallium enthält etwas Chlorophyll. Die grössten erhaltenen Prothallien hatten nur 4 Zellen.

Bei *O. intermedium* erschienen die ersten Keimungsstadien nach einem Monat. Chlorophyll war nicht vorhanden. Es konnten nur drei Zellen gebildet werden.

O. pendulum keimte gleichfalls erst nach einem Monate und auch hier war kein Chlorophyll zu finden. Bei den mehr als 3 Zellen zählenden Prothallien konnte eine Vergesellschaftung mit einem Pilze festgestellt werden, der in die Zellen eindringt; eines dieser Prothallien hatte 23 Zellen.

Erwachsene Prothallien von *O. Moluccanum* wurden in Buitenzorg, solche von *O. pendulum* im Humus der Blattbasen von *Asplenium nidus* gesammelt.

13. **Brick, C.** Über den Vorkeim der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*). (Verh. Naturw. Ver. Hamburg III. Folge, XIV [1906], p. XLVI.)

Ein Referat eines Vortrags über die Forschungen von Mettenius (1856), Lang (1902) und Bruchmann (1904).

14. **Bruchmann, H.** Über das Prothallium und die Sporenpflanze von *Botrychium Lunaria* Sw. (Flora XLVI [1906], p. 203—230 m. 2 Taf.)

Die Keimpflanzen von *Botrychium Lunaria* sind 1854 von Irmisch entdeckt und 1857 von Hofmeister ziemlich unvollkommen beschrieben worden. Von dem nordamerikanischen *B. virginianum* wurden die Prothallien 1893 von Campbell aufgefunden und von Jeffrey 1898 beschrieben, die von *B. obliquum* 1903 von Lyon entdeckt. Verf. gelang es neuerdings, Prothallien der *B. Lunaria* in Thüringen und in der Schweiz meist 1—3 cm, aber auch 8 bis 10 cm unter der Erdoberfläche aufzufinden.

Der Gamophyt besteht aus kleinen, 1—2 mm langen und $^1/_2$—1 mm breiten, ei- oder herzförmigen, weisslichen oder hellbraunen Zellkörpern, die mit langen, am Grunde braunen Rhizoiden und auf dem Rücken auch mit einzelnen kleinen ein- oder mehrzelligen Paraphysen besetzt sind. Auf der der Erdoberfläche zugekehrten Seite befinden sich in der Mitte in einer unregelmässig angeordneten Reihe, bei grösseren Formen auf einem Kamme die Antheridien und zu beiden Seiten dieses Rückens meist in lockerem, unregelmässig gestellten Zweizuge die Archegonien. Fast jeder Gamophyt bringt einen, zuweilen auch zwei Sporophyten zur Entwickelung, die anfangs als geringe Hervorwölbung nahe dem wachsenden Prothalliumteile erkennbar

werden, darauf aber mit der ersten Wurzel hervorbrechen und seitwärts fortwachsen, ohne dass ein Stammscheitel und Cotyledo bemerkbar werden. Einwurzelige und mehrwurzelige Keimpflanzen findet man frei im Boden und beim Hervortreten des ersten grünen Blattes über die Erdoberfläche besitzen sie bereits bis 10 Wurzeln und dürften dann fast so viel Jahre wie Wurzeln zählen. Dunkelbraune, verzweigte Pilzfäden dringen vom Erdreich durch die Rhizoiden oder direkt in den Körper des Gamophyten ein.

Von dem Sporenpol bis zur meristematischen Region, dem Scheitelpol, besteht der Gamophyt aus lückenlos aneinandergrenzenden parenchymatischen Zellen; er ist anfangs radiär gebaut und wird erst mit dem Auftreten der Geschlechtsorgane dorsivental. Seine Zellen sind im radiären Teile gross, mit Pilzklumpen, Eiweissstoffen und Öl erfüllt, jene um die Geschlechtsorgane kleiner, inhaltsarm und Stärke führend. Die äusseren Zellen sind überall pilzfrei und farblos; an der wachsenden Region verlängern sich einzelne dieser Zellen zu langen einzelligen Haaren, deren abgrenzende Wand und basaler Teil sich frühzeitig braun färben. Auf der Oberseite entstehen während der Entwickelung der Geschlechtsorgane kurze einzellige oder durch Querwände geteilte Paraphysen, die aber auch an der Basis braun sind. Das Scheitelmeristem ist nur von geringer Ausdehnung; seine Zellen führen Stärke. Eine Scheitelzelle lässt sich nicht erkennen.

Die Geschlechtsorgane bilden sich in akropetaler Folge. Die Antheridien entstehen aus einer Oberflächenzelle, die sich durch grösseres Lumen, dichteres Plasma und grossen Zellkern abhebt; sie reifen nur langsam. Die doppelschichtige Decke der Antheridien zeigt nicht immer nur 1, sondern auch 2 und 3 Öffnungszellen. Bei der Entleerung sind die Wandzellen durch ihre Quellbarkeit beteiligt; die entleerten Antherien zeigen hervorgewölbte, gebräunte Innenwände der Wandzellen. Die Archegonien entwickeln sich schnell. Eine Bauchkanalzelle wird nicht abgegliedert. Die Halspartie ragt nur wenig über die Prothalliumoberfläche hervor. (Vgl. ferner Ref. 24.)

15. **Lagerberg, Torsten.** Zur Entwickelungsgeschichte des *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (Ark. f. Bot. VI [1906], No. 5, 28 pp. m. 5 Taf.)

Die Keimung der Sporen von *Pteridium aquilinum* und die Entwickelung von Gamophyten gingen in einzelnen Fällen in wenigen Tagen vor sich, zu anderen Malen dauerten sie mehrere Monate. Bei der Keimung wird das Epispor in dem Punkte zersprengt, wo die drei Episporialleisten sich begegnen und ihnen entlang dann aufgerissen werden. Der erste Auswuchs ist die Anlage des Rhizoids, sodann entwickelt sich der junge Gamophytenspross als zarter Zellfaden. Sein Zuwachs wird durch eine kuppelförmige Scheitelzelle besorgt, die nur transversale Wände bildet. Dieses Fadenstadium ist von ziemlich langer Dauer: es sind keine Etiolierungsbildungen. Die fadenähnliche Zuwachsweise wird solange fortgesetzt, bis äussere Umstände die Entstehung einer Zellfläche gestatten; zuweilen kann aber auch der Fadentypus wiederum zum Vorschein kommen, der sich von neuem in geeigneter Umgebung in eine Zellfläche umbilden kann. Auch Verzweigung des Fadens und bandförmige Typen kommen vor. Anderseits kann auch die Fadenbildung ganz unterbleiben; nach Bildung von 1—2 Zellen entsteht schon eine Zellfläche. Die Entwickelung der Zellfläche wird dadurch eingeleitet, dass die kuppelförmige Scheitelzelle sich durch eine longitudinale Wand in zwei Hälften zerlegt, aus deren einer eine zweischneidige Scheitelzelle entsteht.

Ameristische Gamophyten können nur männliche Geschlechtsorgane

tragen, die Archegonien sind immer auf die meristischen Formen angewiesen. An den Fäden kann man die Spermogonien sitzend oder gestielt oft in grossen Mengen wahrnehmen; an den Zellflächen stehen sie sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite, meist aber an den Rändern. Sie können auf jeder Zelle des Fadens oder der Zellfläche auftreten, selbst auf der Basalzelle. Plötzlich wird der ameristische Typus verlassen, was auch in der heller grünen Farbe der Kulturen zum Ausdruck kommt. Ein fixierter Vegetationspunkt bildet Scheidewände nach drei Ebenen aus und entwickelt einen Spross von herzförmiger Gestalt mit eingesenktem apikalen Vegetationspunkte und unter diesem eine Gruppe Archegonien. Jedoch nicht alle Individuen erreichen diese Umbildung, ein Teil bleibt ameristisch. Es ist also Proterandrie mit einer scheinbaren Diöcie kombiniert.

Es gibt von der geschilderten Entwickelung aber auch Ausnahmen. Manche Sporen beschränken ihr Fadenstadium auf nur wenige Zellen, und die entstehende zweischneidige Scheitelzelle baut eine sehr regelmässige Zellfläche auf, die aber wohl nicht über 15 Segmente hinauskommt. Die Scheitelzelle bildet schliesslich eine Perikline und damit eine marginale Zuwachszone. Die ersten hier sich entwickelnden Geschlechtsorgane sind nicht Spermogonien sondern Archegonien; diese Gamophyten sind also proterogyn. In dem Erscheinen der Sporophytengeneration kann man auch zwei Maxima wahrnehmen, von denen das eine wahrscheinlich von diesen proterogynen Gamophyten herrührt und bedeutend schwächer ist als die später erscheinenden, aus den zweigeschlechtlichen, homogamen Gamophyten erzeugten Pflanzen.

Die definitiven Gamophyten erreichen, sobald sie befruchtet sind, keine besondere Grösse. Archegonien werden oft in grosser Menge entwickelt, ebenso Spermogonien hauptsächlich an den basalen Teilen der einschichtigen Flüggellappen, aber auch unter den Rhizoiden. Gamophyten, die erst spät befruchtet werden, erreichen oft bedeutende Grösse; das kräftigste Exemplar mass 11 mm in der grössten Breite. Papillen treten an den Gamophyten nicht auf. Die Rhizoiden können sich zuweilen handförmig teilen oder unregelmässige Aussackungen treiben.

Die Spermogonien zeigen zwei Typen, wie dies Thuret (1849) bereits beobachtet hat. Der gewöhnliche Trichtertypus besitzt zwei ringförmige Zellen und eine plankonvexe Deckelzelle, beim Scheibentypus, der wahrscheinlich bei allen Polypodiaceen vorkommt, ist die untere Wandzelle scheibenförmig oder plankonkav. Die von Strasburger (1869) gegebene Erklärung trifft jedoch nicht zu. Bei dem Trichtertypus wird die obere Wand der Ringzelle allmählich konkav, bis eine Berührung in grösserem oder kleinerem Umfange mit der oberen Wand der Tragzelle erreicht wird. Bei dem Scheibentypus kommt dieser Kontakt nicht zustande; die genannte Zellwand wird plan oder ein wenig konkav und die untere Wandzelle scheibenförmig. Zuweilen bildet sich auch noch eine untere Wandzelle ring- oder scheibenförmig aus, so dass die Spermogonien ausser der Deckelzelle drei Wandzellen haben, wie dies Kny auch bei *Asplenium alatum* gefunden hat.

Die Spermatozoiden werden durch die Aktivität der Wandzellen ausgetrieben, indem in ihnen mit der Reife bei Wasserzufuhr in osmotischer Weise ein positiver Druck entsteht. Beim Scheibentypus buchtet sich besonders auch die obere Wand der unteren Zelle kegelförmig aus und schliesst sich mehr oder minder völlig an die Innenwand der oberen Ringzelle an. Beim Trichtertypus kann sich die obere Wand der ringförmigen basalen

Wandzellen nicht so ausbuchten; bisweilen aber berühren sich auch hier die entgegenstehenden Partien fast in der Mitte. Die Deckelzelle wird bei dem Entleeren sternförmig aufgerissen. Die Spermatozoiden gelangen entweder unablässig oder ruckweise zu 2—3 nach aussen. Im ersten Falle halten sie sich eine Zeitlang vor der Mündung auf, und es scheint, als wenn sie von einer feinen Membran zusammengehalten werden; sie werden dann alle auf einmal beweglich. Ihre Form ist ein Band in rechtsgedrehter Spirale von 2½—3 Windungen. Die Cilien sind mehr als zweimal so lang wie der Körper; sie finden sich bis an die letzte Drehung. Nach 15—20 Minuten stellen die Spermatozoiden ihr Schwimmen ein.

Die Archegonien sind von normalem Bau. Ihr Halsteil, der zuweilen aus mehr als 4 Zellreihen besteht, zeigt auf der konvexen Seite 5—7 Zelletagen. (Vgl. ferner auch Ref. 26 u. 60.)

16. **Campbell, D. H.** The prothallium of *Gleichenia pectinata*. (Rep. 75. Meetg. British Assoc. f. Adv. of Sc. South Africa, August and September 1905, p. 585. London [John Murray] 1906.)

Eine ganz kurze Mitteilung, die nur besagt, dass das Prothallium und die Reproduktionsorgane von *Gleichenia pectinata*, besonders das Antheridium eine starke Annäherung an jene von *Osmunda* zeigen.

17. **Blakeslee, A. F.** Differentiation of sex in thallus gametophyte and sporophyte. (Rep. 76. Meetg. British Assoc. f. Adv. of Sc. York, August 1906. — Bot. Gaz. XLII [1906], p. 161—178 u. 1 Taf.)

18. **Ikeno, S.** Zur Frage nach der Homologie der Blepharoplasten. (Flora XCVI [1906], p. 538—542.)

Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen sind die Blepharoplasten keine morphologisch einheitlichen Gebilde. Da sie bei den Gefässkryptogamen zentrosomatischen Ursprungs sind, so gehören sie bei diesen in die Gruppe der zentrosomatischen Blepharoplasten.

III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze.

19. **Diels, L.** Jugendformen und Blütenreife im Pflanzenreich. 130 S. m. 30 Textfig. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1906.

Das Werk behandelt das Verhältnis von vegetativem Wachstum und generativer Reife, die Bedingung der Blüten- bzw. Sporenbildung. Dabei werden auch wiederholt Pteridophyten besprochen.

Heteroblastien sind nach Goebel die grossen Verschiedenheiten der sich stufenweise folgenden Organe in der vegetativen Entwickelung einer Pflanze, und man unterschied Jugendformen und Folgeformen. Helikomorphie nennt Verf. eine Form, die sich in einer bestimmten Phase der vegetativen Entwickelung, d. h. bei einem bestimmten (relativen) Alter, einstellt.

Bei den Heteroblastien mit gehemmten Primärblättern und zwar bei den Fällen von exogener Bedingtheit wird die Blattfolge bei *Marsilia* und *Regnellidium* besprochen. Diese Gattung ist von Lindman (1904) aufgestellt auf Grund der von *M.* abweichenden Blätter, die zweiteilig sind und wiederholt dichotomisch verzweigte, der Anastomosen entbehrende Adern besitzen. Nun beginnen aber bei *M.* manche Arten, z. B. *M. elata* A. Br.,

M. uncinata var. *texana* A. Br. mit ungeteilten Spreiten, sie haben dann zweiteilige und endlich vierteilige Spreiten. In den Blättern dieser Protophylle anastomosieren die Adern nun keineswegs immer, sondern sie sind in der Regel, frei z. B. bei *M. elata*. Es würde also nichts im Wege sein, in *Regnellidium* eine fertile Jugendform des *Marsilia*-Typus zu sehen, zumal auch bei völlig entwickelten Pflanzen von *M.* zweiteilige Blätter vorkommen, wie bei *M. paradoxa* Diels, bei der die fruchtende Pflanze ungeteilte, zweiteilige und vierteilige Blätter trägt. Die Pflanze wächst in einem Gebiete mit neunmonatlicher Trockenheit. Bei *Regnellidium* ist die bifoliate Phase der Blattentwickelung stabil geworden und mit der Blütenreife kombiniert.

Bei den Fällen der Heteroblastie von unbekannter Bedingtheit werden einige Polypodiaceen besprochen. *Gymnopteris flagellifera* (Wall.) Bedd. besitzt ungeteilte Primärblätter, dann Wedel mit zwei Fiederlappen am Grunde der Spreite, später mit einer grösseren Zahl von Fiedern. Fruktifikation pflegt in diesem Stadium erst einzutreten; Sporophylle können aber in dem trifoliaten Stadium bereits vorkommen. *G. taccifolia* (Hook.) Presl besitzt gleichfalls ungeteilte (*Leptochilus hilocarpus* Fée), trifoliate (*Gymnopteris trilobata* Sm.) und pluripinnate Wedel, die neben fruktifizierenden Wedeln vorkommen. Der Farn ist ein treffliches Beispiel für die Unabhängigkeit der Sporenbildung von dem morphologischen Status der vegetativen Organe. Auch *G. aliena* (Sw.) Presl und *G. repanda* (Bl.) Christ verhalten sich ähnlich. Die Gruppen werden bei dieser Gattung nach dem Grade der Blattzerteilung gebildet, was der ontogenetischen Form entspricht. Die Sporenbildung ist von den Helikomorphien nicht abhängig. Die Gruppen müssen daher als unnatürliche betrachtet werden. Bei der Gattung *Aspidium* beginnt die ontogenetische Blattreihe auch in vielen Fällen mit einem langgestielten ungeteilten Primärblatt mit dreieckigem Umriss, z. B. bei *A. latifolium* (Forst.) Presl und *A. aitifolium* (Willd.) Mett., es folgen trifoliate, dann pinnate Wedel mit steigender Zahl der Fiedern. *A. singaporianum* Wall. hat ungeteilte Wedel, bei *A. ternatum* (Bak.) Diels kommen ungeteilte Wedel noch vor, aber trifoliate Wedel herrschen, *A. subtriphyllum* Hook. leitet die höheren Stufen der Fiederung ein. *Polypodium hastatum* Thunb. zeigt in seinen Wedeln grosse Mannigfaltigkeit in Grösse und Form, und all die verschiedenen Helikomorphien erzeugen normale Sori, alle sind „blütenreif". Wie bei *Polypodium* kehrt bei vielen anderen Farngattungen die pleomorphe Entfaltung wieder, bei den *Hymenophyllaceae*, bei *Adiantum* von dem einfachen, seltsamen *A. Parishii* bis zu den Formen mit zierlicher mehrfacher Fiederung, bei *Diellia* vom ungeteilten, ganzrandigen Blatt bis zur feinsten Segmentierung.

Bei den Heteroblastien mit Helikomorphie von unbestimmtem Charakter werden die Beziehungen von *Lycopodium*, z. B. *L. cernuum* und *Phylloglossum Drummondii* Kze. besprochen. *Ph.* entspricht der Jugendform eines *Cernuum*-artigen *Lycopodium*, die in ihrer vegetativen Fortbildung gehemmt und zur Sporenbildung veranlasst worden ist. Deshalb setzt *Lycopodium* aber durchaus nicht *Phylloglossum* phyletisch voraus und *Ph.* kann jünger sein als die Mehrzahl der Lycopodien.

20. **Chauveaud, G.** Formation de la tige chez les Cryptogames vasculaires. (Bull. Soc. Bot. France LIII [1906], p. 208—215 m. 7 Fig.)

Aus den Teilungen der vier Quadranten der Eizelle geht ein Meristem, das Urmeristem, hervor. In diesem differenzieren sich gewisse Zellen sogleich zu definitiven Elementen, andere bilden Initialen und neue Meristeme, andere

endlich bleiben ohne besondere Differenzierung und setzen das Urmeristem fort. Man kann demnach unterscheiden: 1. Bildungen direkten Ursprungs, aus der unmittelbaren Differenzierung des Urmeristems hervorgehend, lassen den Stamm und Fuss entstehen, und 2. Bildungen indirekten Ursprungs, aus der Differenzierung der neuen Meristeme hervorgehend, lassen die Wurzeln und die Blätter entstehen. Die Weiterentwickelung wird sodann beschrieben und für *Asplenium Klotzschii* abgebildet. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Der Stamm entsteht direkt aus dem Ei und bringt durch Vermittelung von besonders differenzierten Initialzellen die Wurzeln und die Blätter hervor. Diese haben einen eigenen Bau, dem sich der Bau des Stammes untergeordnet zeigt.

20a. **Schoute, J. C.** Over een nieuwe wijze van stamvorming bij *Hemitelia crenulata* Mett. (Nederl. Kruidk. Arch. 1906, p. 14.)

Ein kurzes Referat über einen Vortrag. Vgl. Bot. Jahrber. XXXIII (1905), p. 545, Ref. 27.

21. **Slosson, Marg.** How ferns grow. 156 S. m. 46 Taf. New York (H. Holt & Co.) 1906.

Beschreibung und Abbildung der Entwickelung der Blattform und Aderung von dem Keimungsstadium bis zur Reife bei 18 nordostamerikanischen Farnarten.

22. **Winslow, E. J.** A frond of *Woodsia hyperborea* more than eight inches in length. (Fern Bull. XIV [1906], p. 21.)

23. **Rooney, B. M.** Observations on the development of the grape ferns *[Botrychium]*. (Vermont Bot. Club Bull. I [1906], p. 15.)

24. **Bruchmann** (Ref. 14) beschreibt die Entwickelung der Sporenpflanze von *Botrychium Lunaria*.

Die Gipfelknospe einer älteren Pflanze zeigt 5 von einander eingeschlossene Blattformen im Alter von 1—5 Jahren. Die jüngeren Blätter lassen eine quere Verschlussspalte erkennen. An der freien Scheiteloberfläche des Rhizoms findet sich eine dreiseitige pyramidenförmige Scheitelzelle. Mit einer solchen wachsen auch die Blattanlagen und steigen in gerader Frontlinie über den Scheitel empor. Im ersten Jahre bringt es die Blattanlage nur zu einem geringen, sich über den Stammscheitel vorschiebenden Zellkörper; erst in der zweiten Wachstumsperiode wird das Überwachsen des Stammscheitels vollendet und die Ausbildung einer stumpfkonischen Deckelform erzielt, wobei sich die erwähnte Querfurche bildet. Noch Ende des zweiten oder Anfang des dritten Jahres wird zur Anlage der eigenartigen, einander gegenübergestellten sterilen und fertilen Blattlamina geschritten, die als Höcker erscheinen. Das sterile Blatt ist anfangs das kräftigere. Im dritten Entwickelungsjahre der Blätter sind ihre Scheitelzellen noch immer in Tätigkeit neben dem Randwachstum der Fiedern; erst wenn dieses Randwachstum im 3. oder 4. Jahre auch die Gipfel erfasst, erlischt das Scheitelwachstum. Das alljährlich angelegte eine Blatt einer älteren Pflanze hat zur vollständigen Entwickelung also 5 Jahre nötig, von denen es 4 Jahre unterirdisch in der Scheide des nächstälteren Blattes wie in einem Futterale sich ausbildet.

Die Keimpflanze zeigt ein mehrjähriges unterirdisches Wachstum und erzeugt hierbei mehrere kräftige Wurzeln und eine Reihe unvollkommener Blätter.

Die sich etwas vergrössernde Eizelle teilt sich erst quer zur Achse, dann senkrecht zu dieser Wand und nochmals senkrecht hierzu in Oktanten,

dann weiterhin unregelmässig zu einem kugeligen oder ellipsoidischen Zellkörper ohne jede erkennbare Gliederung; seine Zellen enthalten plasmatische Stoffe. Der ovale Keimling durchbricht das Prothallium, gleichzeitig treten in seinen Zellen Stärkekörner auf, die äusseren Zellen verdicken und bräunen sich, und die Zellen des achsilen Teiles erscheinen gestreckt. In dem wagerecht vorgeschobenen Teile entsteht die dreiseitige Wurzelscheitelzelle. Der vom Prothallium eingeschlossene Teil wird als Fuss durch Zellteilung erkennbar. Seitlich von ihm bildet sich die Scheitelzelle des Stammscheitels. Sie wird von den benachbarten Zellen überwallt und eingeschlossen; diese Überwachsung kann als das rudimentäre Keimblatt gedeutet werden. Sie wird von dem später sich bildenden ersten Blatte gesprengt, und dieses legt sich als flache Blattschuppe schützend über den Rhizomscheitel. Die jugendliche Keimpflanze ist also der Hauptsache nach ein Wurzelkörper, von dessen Scheitelspitze langgestrecktes prokambiales Gewebe auf die Stammscheitelzelle führt, und die hier nur aus wenigen Zellen, nämlich aus der Scheitelzelle und deren Umschliessungszellen besteht. Der Fuss bildet sich zu einem halbkugeligen Höcker aus, der ausser als Saugorgan auch zur Speicherung der dem Prothallium entnommenen Nährstoffe dient. Er ist selbst noch bei älteren Pflanzen als Ansatz an die erste Wurzel deutlich zu erkennen.

Wenn kaum durch wenige Teilungen der Stammscheitelzelle das Rhizom begründet ist und eben erst ein kleiner Blatthöcker des ersten Blattes sichtbar wird, schreitet die Keimpflanze schon zur Anlage einer zweiten Wurzel, indem eine endogene junge Rindenzelle des Stammes sich zur Wurzelscheitelzelle ausbildet. In gleicher Weise kann eine dritte und vierte Wurzel am Rhizom entstehen, ohne dass sein Scheitel merklich über seine Wurzelansatzstellen hervortritt. Die Scheitelknospe wird bedeckt von den ersten Blattschuppen, deren folgende immer die vorhergehende durchbricht; solcher Schuppen werden nacheinander 5—6 gebildet. Die flachen braunen Schuppen konnten eingeschlossen nur 1—2 Jahre sich ausbilden; sind sie lichtbraun oder haben sie weissliche, spitzkonische Blattform oder schon ein grünendes Spitzchen oder zeigen die ersten Anlagen der gefiederten Spreite, so konnten sie sich 2—3 Jahre ungestört entwickeln. Ein einfaches Bündel führt in jedes Erstlingsblatt.

Auffallend ist das lange, 8—10jährige unterirdische Dasein der Keimpflanze und der Verzicht auf die durch Chlorophyll gewonnenen Assimilate. Auch die Assimilierung des einzigen mattgrünen Blattes der erwachsenen Pflanze mit seiner nur geringen Blattfläche kann nur eine geringe sein. *Botrychium Lunaria* ist daher fast ein Ganz-Saprophyt.

Eine Verzweigung des Rhizoms ist äusserst selten. Sie geht aus einer einzigen Oberflächenzelle hervor. Aus dieser entsteht eine peripherische Zellgruppe, bei der die seitlichen Zellen die mittleren umscheiden. Die Umscheidung macht noch weitere Fortschritte und in den eingeschlossenen Zellen nimmt die obere Zelle schliesslich die Form einer dreiseitigen Scheitelzelle an. Es bildet sich eine Adventivknospe, die durch Teilung der benachbarten Gewebe einen frühen Anschluss an den Zentralzylinder findet. Die neue Knospe macht sich durch Anlage von Wurzeln selbständig. Die hier seltene Erscheinung gleicht der Entwickelung der Seitenknospen, wie sie bei einer Reihe von Farnen beschrieben worden ist.

25. **Rooney, Bridget M.** The resting of *Botrychium*. (Fern Bull. XIV [1906], p. 42—44.)

Knospen von *Botrychium virginianum* wurden gefunden.

26. **Lagerberg** (Ref. 15) schildert die Entwickelungsgeschichte von *Pteridium aquilinum*. Das erste Blatt des jungen Sporophyten ist nierenförmig und über dem Insertionspunkte des Stiels tief eingekerbt; ein Hauptnerv fehlt. Schon am zweiten Blatt entsteht meist eine schiefe Fiederteilung und ein Hauptnerv von sympodialer Natur wird ausgeschieden. Die ersten Blätter sind nicht eingerollt, der Stiel zeigt nur eine starke Krümmung gleich unter der Spreite; sie sind auf ihrer Oberseite mit dichtgestellten Haaren versehen, die aus einer bis mehreren Stielzellen und 1—2 kugeligen, gewöhnlich dunkelbraun gefärbten Endzellen bestehen. Sie finden sich spärlich auch an der Blattspindel, bekleiden reichlich aber den zarten Vegetationspunkt des Sprosses. An späteren Blättern wird die Einrollung ausgeprägter. Hier treten andere Trichome auf, die sich mit Luft füllen und daher weisslich aussehen; sie finden sich sehr früh besonders auch um den Sprossscheitel in zentripetaler Anordnung. Die Fiederblätter werden abwechselnd rechts und links gebildet. Die Stellung des ersten seitlichen Fiederblattes zur Mittelrippe wurde immer auf der rechten Seite gefunden, während Hofmeister (1857) sie links angibt. Die ersten Fiederblätter zweiter Ordnung entstehen so, dass sie der Hauptachse zugekehrt sind, also antidrom. Trotzdem ist die Innenseite nicht kräftiger ausgebildet; es findet eine Förderung der Aussenseite statt.

Im ersten Jahre entwickelten sich einige dem definitiven Blatt ziemlich unähnliche Blätter, die bis 15 cm Länge erreichten. Im zweiten Jahre bilden sich mehrere Blätter, die dem schliesslichen Typus schon ähnlicher sind. Bei der erwachsenen Pflanze entsteht an jedem Rhizomast in jedem Jahre nur ein einziges Blatt, das 3 Jahre zu seiner Entwickelung beansprucht. Bis zur Anlage von Sporangien dürfte eine beträchtliche Zeit erforderlich sein. (Vgl. auch Ref. 60.)

27. **Theorin, P. G. E.** Undersökning af några växtarters trichomer. (Ark. f. Bot. VI [1906], No. 6, 23 pp. m. 1 Taf.)

Bei den Pflanzen mit wassererfüllten Trichomen werden die Haare beschrieben, welche die schneckenförmig eingerollten Blätter von *Pteris aquilina* L. vollständig einhüllen. Es sind 2,5—4 mm lange, einreihige, 20—30 zellige Haare mit wasserklarem oder bräunlichem Inhalt; zuweilen finden sich Plasmareste. Beim Auswachsen des Blattes verschwinden die Haare.

28. **Pelourde, F.** Contribution à l'anatomie systématique de quelques genres de Fougères. (Compt. rend. Paris CXLII [1906], p. 642 bis 645.)

Ausser dem Bau des Blattstiels wurde auch die vergleichende Anatomie der Wurzel zur Anordnung der Verwandtschaft gewisser Farngattungen benutzt. Die Gattungen *Asplenium*, *Polypodium* und *Adiantum* sind homogen. *Asplenium* besitzt nahe Verwandtschaft zu *Scolopendrium* und *Ceterach*; ihre Wurzeln haben die charakteristischen Sklerenchymelemente mit engem Lumen nach der nicht verdickten äusseren Seite zu, und das Bündel des Blattstiels hat im oberen Teil einen x-förmigen Holzteil. Bei *Scolopendrium* und *Ceterach* begleiten aber Sklerenchymmassen die Bündel im Blattstiel, die bei *Scolopendrium* ein zentrales, bei *Ceterach* ein excentrisches Lumen haben. *Athyrium Fixix femina* Roth unterscheidet sich durch die Rinde seiner Wurzel, deren Zellwände verdickt, aber nicht sklerotisch sind; der Holzteil des Blattstielbündels hat die Gestalt eines sehr verlängerten Seepferdchens. *Nephrodium* ist heterogen, und seine Arten sind in 2 Gruppen zu teilen. *N. Filix mas* Rich., *N. cristatum* Mich., *N. patens* Desv., *N. spinulosum* Str., *N. confluens*

F. Muell. haben in der Wurzel eine Sklerenchymscheide, und die Blattstielbündel sind bei ihnen umgeben von einer Lage Zellen, die nur an der inneren Wand ziemlich stark verdickt sind. Eine gleiche Struktur besitzt auch *Aspidium angulare* Mett. Bei *Nephrodium molle* Desv., *N. Thelypteris* u. a. fehlt in der Wurzel und im Blattstiel die Sklerenchymscheide. Die Gattung *Polypodium* ist sehr homogen; die Wurzel hat ein Sklerenchym mit engem, tangential verlängerten Lumen und ihre Rindenelemente sind tangential und radial regelmässig angeordnet. Bei *Phegopteris calcarea* Fée fehlen die Sklerenchymscheide in der Wurzel und auch das Sklerenchym um die Blattstielbündel. *Pteridium aquilinum* unterscheidet sich durch seine zahlreichen, oft durch Sklerenchymbänder getrennten Bündel im Blattstiel vollkommen von den *Pteris*-Arten, wie *P. cretica* L. und *P. longifolia* L., bei denen der Holzteil der beiden einzigen Bündel die Gestalt eines Seepferdchens hat; die Wurzeln der drei Arten sind jedoch gleich, sie führen eine Sklerenchymscheide und der Bast ist auf einen sehr dünnen Bogen reduziert. *Adiantum tenerum* Sw. und *A. cuneatum* Langsd. et Fisch. besitzen eine sehr charakteristische Wurzel mit einem hexagonalen Zentralzylinder, begrenzt durch 6 grosse Sklerenchymzellen, denen ein gewöhnlicher Sklerenchymring folgt.

29. **Pelourde, Fernand.** Recherches anatomiques sur la classification des fougères de France. (Ann. d. Sc. nat. IX. sér. Bot. T. IV [1906], p. 281—372 mit 80 Textfig.)

Die in der vorigen Mitteilung (Ref. 28) nur kurz wiedergegebenen Resultate werden in dieser Arbeit ausführlich beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen erläutert. Nach einer historischen Einleitung wird die Anatomie der Wurzel und des Blattstiels geschildert bei den *Asplenineae, Blechnineae, Aspidieae, Phegopteris, Polypodieae, Pteris, Pteridium, Adiantum, Nothochlaena, Cheilanthes, Allosorus, Grammitis, Cystopteris, Woodsia* und *Osmunda*. Wurzel und Blattstiel bieten in ihrem Bau Unterschiede von grossem systematischen Wert dar. In der Wurzel gilt dies z. B. von dem Vorhandensein oder Fehlen eines Sklerenchymringes um die Endodermis und die Zusammensetzung seiner Elemente oder eines Zellringes mit stark verdickten, aber nicht sklerenchymatischen Wänden, zuweilen auch von der Form des Zentralzylinders. In dem Blattstiel bilden die Zahl der Bündel und die Form ihres Holzteils, das Vorhandensein oder Fehlen von sklerenchymatischen Stützscheiden (piliers scléreux) oder einer sklerenchymatischen Scheide solche Charaktere zur Unterscheidung von Gattungen und zuweilen auch Arten. Sie stimmen mit den morphologischen Merkmalen überein bei *Polypodium, Adiantum, Grammitis* und *Osmunda*. *Scolopendrium* ist mit *Asplenium* und *Ceterach* nahe verwandt; sie bilden aber drei verschiedene Gattungen. Die Gattungen *Lomaria* und *Blechnum* besitzen einen analogen Bau ihrer Wurzeln und denselben Organisationsplan ihrer Blattstiele; sie sind in eine Gattung zu vereinigen. *Athyrium* ist gänzlich verschieden von *Asplenium*, ebenso *Phegopteris* von *Polypodium;* bei beiden erstgenannten Gattungen fehlt die Sklerenchymscheide in der Wurzel, und auch die Blattstielbündel sind verschieden. *Notochlaena vellea* hat um die Endodermis der Wurzel eine Schicht sklerenchymatischer Zellen, die bei *N. Marantae* fehlt. Bei *Aspidium, Nephrodium* und *Polystichum* haben einige Arten eine Sklerenchymscheide in der Wurzel, der Blattstiel führt mehrere Bündel, bei deren beiden grössten der Querschnitt des Holzteils die Gestalt eines Füllhorns (cornue) hat, während bei der anderen Gruppe die Sklerenchymscheide fehlt und im Blattstiel nur zwei Bündel vorhanden sind, deren Holzteil die

Form eines Seepferdchens (hippocampe) hat. *Adiantum Capillus Veneris*, *A. cuneatum* und *A. tenerum* sind äusserlich ähnlich, aber im Bau der inneren Wurzelrinde und in der Form des Holzkörpers ihrer Blattstielbündel sehr verschieden.

Weiter wird sodann der Bau der Blattspreite, besonders das assimilatorische Gewebe bei *Asplenium Trichomanes*, *Ceterach officinarum* u. a., das Mesophyll von *Scolopendrium officinarum*, Blattrand, Spaltöffnungen und freie Nerven von *Polypodium Phyllitidis*, Indusium von *Pteris cretica* und *P. longifolia* besprochen.

Ferner werden Bemerkungen angeschlossen über den Bau des Stammes (Rhizoms), der sich jedoch in den verschiedenen Gattungen und Arten nicht genügend wechselnd erwies, um für die Klassifikation brauchbar zu sein, ausgenommen bei *Pteridium aquilinum* und *Osmunda regalis*. Bei *Nephrodium molle* und *Aspidium umbrosum* finden sich auf der Oberfläche des Rhizoms einzellige spitze Haare mit verdickten und verholzten Wänden, bei *Polypodium aureum* eigenartige, grosse, mit einem mehrzelligen Fuss eingesenkte, sternförmige Haare mit verholzten Wänden.

Schliesslich werden die hauptsächlichsten unterscheidenden anatomischen Charaktere für die französischen Farnarten angegeben und abgebildet.

30. **Schütze**, W. Zur physiologischen Anatomie einiger tropischer Farne, besonders der Baumfarne. Inaug.-Diss. Berlin [16. Dezember] 1905. (Fünfstücks Beitr. z. wiss. Bot. V [1906], p. 329—376 m. 10 Textabb.)

Eine zusammenfassende Darstellung der physiologischen Anatomie der Baumfarne fehlt bisher vollständig. Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke ausfüllen helfen. Untersucht wurden Stammstücke von Baumfarnen aus der Familie der Cyatheaceen, wie *Alsophila crinita* Hk. aus Ceylon, *Cyathea usambarensis* Hieron. aus Deutsch-Ostafrika, *C. Imrayana* Hk., *Alsophila* spec. aus dem Botanischen Garten in Berlin, *Hemitelia capensis* R. Br. und *Dicksonia Sellowiana* var. *Karsteniana* Kltzsch., ferner Stämme mit Rhizom, Wurzeln und Blättern von *Lygodium dichotomum* Sw. aus Ceylon und Rhizome mit Blättern und Wurzeln von *Drymoglossum heterophyllum* (L.) aus Ceylon.

Da die Baumfarne sehr übereinstimmend gebaut sind, werden sie nach den Geweben zusammen betrachtet; verschieden von den Baumfarnen und unter sich sind jedoch *Lygodium* und *Drymoglossum*. Demgemäss werden besprochen I. Das Hautsystem: a) Epidermis, b) korkähnliche subepidermale Rindenschichten, c) Anhangsgebilde der Epidermis. II. Das Leitungssystem: a) Form und Verlauf der Hauptgefässbündel und b) der mark- und rindenständigen Bündel, c) Hadrom, d) Protohadrom, e) Thyllen, f) Leptom, g) Protoleptom, h) Parenchymscheide und Endodermis, i) parenchymatische Elemente ausserhalb der Gefässbündel. III. Das mechanische System: a) Bau und Anordnung des mechanischen Systems, b) die mechanischen Zellen, c) die in die Membranen der Stereomzellen eingelagerten Stoffe. IV. Das Sekretionssystem: Exkretbehälter. Die Abbildungen stellen dar: 1. Längsschnitt durch die verkorkte äussere Rinde des Stammes von *Alsophila crinita*, 2. Querschnitt durch den Stamm von *Dicksonia Karsteniana* und 3. von *Cyathea usambarensis*, 4. Querschnitt durch den Blattstiel und 5. durch ein Blattstielbündel dieses Farns, 6. Verlauf der Blattspurbündel im Stamme von *Alsophila crinita*, 7. Gefässbündelverlauf im Rhizom von *Drymoglossum heterophyllum*, 8. Querschnitt durch das Gefässbündel einer Wurzel von *Lygodium dichotomum*, 9. Quer-

schnitt durch das Leptom eines Hauptbündels des Stammes und 10. eines Blattstielbündels von *Cyathea usambarensis*.

31. **Conard, H. S.** Morphology of the fern stem as illustrated by *Dennstaedtia punctilobula*. (Johns Hopkins Univ. Circular 1906.)

Der Stamm des Sämlings zeigt eine Protostele bis zur ersten Gabelung. Über dieser ist die für die erwachsene Pflanze charakteristische Röhrenstele mit innerem und äusserem Phloem und einem sklerotischen Mark, das mit der ähnlichen Rinde durch Blattlücken in Verbindung tritt, vorhanden. Das Studium der Vegetationsspitze zeigt, dass in der Wurzel die Endodermis zur Rinde gehört, während sie in dem Stamm als Schwesterzelle des Pericykel entsteht, also zum Zentralzylinder gehört. (Nach Bot. Centrlbl. CII, p. 545 bis 546.)

32. **H[ill], T. G.** On secondary thickening in recent Pteridophyta. A résumé. (The New Phytologist V [1906], p. 208—214.)

Verf. bespricht die Fälle, in denen bei Pteridophyten wirkliches sekundäres Dickenwachstum, allerdings oft von sehr rudimentärer Natur, beobachtet worden ist. In der Mehrzahl der Fälle ist Xylem das hauptsächlichste sekundäre Erzeugnis. Dieses sekundäre Gewebe ist verschieden je nach Lage (gewöhnlich an der Aussenseite des primären Xylems), Auftreten (oft von ziemlich langsamer Entwickelung) und Beziehung zu den anliegenden Geweben (Bildung radialer Reihen).

Unter Angabe der Literatur (cf. Bot. Jahrber.) werden dann die bisher beschriebenen Fälle von Dickenwachstum im Stamme oder in den Wurzeln kurz berichtet bei *Botrychium Lunaria* und *Ophioglossum vulgatum* (Russow 1872, Boodle 1899), *Angiopteris evecta* und *Marattia fraxinea* (Farmer and Hill 1902, Hill 1902), *Equisetum maximum* (Cormack 1893), *Psilotum triquetrum* (vermutlich auch bei *Tmesipteris*) (Boodle 1904, Ford 1904), *Selaginella spinulosa* (Bruchmann 1897), *Isoetes echinospora*, *I. Engelmanni*, *I. lacustris* und *I. Hystrix* (v. Mohl 1840, Hofmeister 1852, Russow 1872, Hegelmaier 1874, Farmer 1891, R. W. Smith 1900, Scott and Hill 1900).

Die lebenden Pteridophyten sind stark reduzierte Formen. Eine grosse Zahl der fossilen Pteridophyten besass beträchtliches sekundäres Dickenwachstum, während sich bei ihren Nachkommen nur noch mehr oder weniger deutliche Spuren davon erhalten haben.

33. **Sykes, M. G.** Tracheids in the nodal region of *Equisetum maximum*. (The New Phytologist V [1906], p. 129—132 m. Abb.)

In dem Lumen der Carinalkanäle von *Equisetum maximum* befinden sich an ihren Enden oberhalb und unterhalb des Knotens grosse netzförmig getüpfelte Tracheiden. Da nach Strasburger (Leitungsbahnen) durch diese Kanäle Wasser geleitet wird, sie aber von einem Internodium zum andern nicht zusammenhängen, so vermutete bereits Cormack (1893), dass die Durchsetzung des Knotens mit Tracheiden in der Notwendigkeit einer solchen Wasserversorgung liegt.

Die netzförmig getüpfelten Xylemelemente nehmen nach dem Knoten hin zu, ragen in den Carinalkanal hinein und füllen ihn beim Eintritt der Blattspur ganz aus. Kleinere Zellen sind mit grösseren untermischt. Sie endigen mit ausserordentlich grossen Xylemelementen, so dass zuweilen nur eine einzige grosse Tracheide das ganze Lumen des Kanals ausfüllt. Ausser ihnen finden sich auch von dem Bündelparenchym gebildete Thyllen in den Enden der Kanalhöhlungen.

Um zu bestimmen, ob diese Tracheiden zur Leitung verwandt werden, wurde durch einen *E.*-Zweig wässrige Eosinlösung durchgesaugt. Es wurden dadurch die Kanalwände tief gefärbt, aber gegen die Knoten hin wurde ihre Färbung sehr schwach, es zeigten sich die Netztracheiden gefärbt und zwar die kleineren stärker als die grossen.

34. **Hill, T. G.** On the presence of a parichnos in recent plants. (Ann. of Bot. XX [1906], p. 267—273 m. 2 Taf.)

Die Bezeichnung Parichnos wurde von Bertrand für dünnwandige parenchymatische, die Blattspur begleitende Gewebestränge bei *Lepidodendron* eingeführt; sie wurden dann auch bei anderen fossilen Lycopodineen im Sporophyll und Laubblatt gefunden. Bei lebenden Pflanzen sind vom Verf. in der Basis des Sporophylls von *Isoetes Hystrix* (cf. Bot. Jahrber. XXXII [1904], p. 1046, Ref. 47) zwei Längskanäle zu beiden Seiten der sporogenen Massen beschrieben worden, die im reifen Zustande Schleim enthalten. Sie gehen — im Gegensatz zu den fossilen Pflanzen — nicht in die Rinde des Stammes über. Ihre Entstehung zeigt sich zuerst im Verquellen der Wände und im allmählichen Verschwinden des Zellinhalts. Es bildet sich eine an Grösse zunehmende zentrale Höhlung und schliesslich ein deutlicher Schleimkanal. Den sterilen Blättern von *I. Hystrix* fehlen diese Kanäle. Überhaupt nicht vorhanden sind sie bei *I. lacustris*.

Schleimkanäle finden sich nach Hegelmaier in den Blättern von *Lycopodium inundatum* und *L. alopecuroides* und nach de Bary in den dorsal geflügelten Sporophyllen von *L. annotinum*. Sie kommen ferner vor in den Laubblättern und Sporophyllen von *L. cernuum* und in den Strobili, aber nicht in den vegetativen Teilen von *L. alpinum*, *L. carolinianum* und *L. clavatum*; sie fehlen bei *L. Phlegmaria*, *L. squarrosum* und *L. complanatum*. Im jungen Sporophyll von *L. clavatum* kann man zwei Stränge beobachten, die sich nahe der Achse vereinigen; diese lysigene Auflösung setzt sich in der Rindenregion des Stammes abwärts fast bis zur Insertion des nächsten Blattes fort. Der vollständig ausgebildete Kanal lässt die Entstehung aus einer Gabelung nicht mehr erkennen. Auch bei *L. cernuum* setzt sich der Kanal des vegetativen Blattes in die Rinde der Achse fort. Bei *Selaginella* und *Phylloglossum* konnten Parichnos oder Schleimgänge nicht aufgefunden werden.

Die Parichnos der lebenden Pflanzen dienen wahrscheinlich zur Bildung von Schleim als Schutz der Reproduktionsorgane gegen Austrocknung. Daher hat die subaquatische *Isoetes lacustris* solche Parichnos nicht notwendig. In den vegetativen Blättern und bei fossilen Pflanzen haben sie wohl die Funktion als Sekretions- und Atmungsorgane.

Das Vorkommen der Parichnos bei *Isoetes* besitzt einen phylogenetischen Wert; es zeigt die Zugehörigkeit von *I.* zu den Lycopodineen.

35. **Sperlich, Adolf.** Ergänzungen zur Morphologie und Anatomie der Ausläufer von *Nephrolepis*. (Flora XCVI [1906], p. 451—473 m. 2 Taf.)

Die blattlosen Ausläufer von *Nephrolepis* sind morphologisch sehr verschieden gedeutet worden. Brogniart und Trécul halten sie für Wurzeln, Kunze, Hofmeister, Lachmann und Goebel für echte Sprosse, de Bary und Russow für Sprosse mit Wurzelcharakteren, Velenovsky findet sie als Meristemauswüchse der Achse und bezeichnet sie als „Achsenträger“. Neben Luftstolonen gibt es aber noch Bodenstolonen, für die der Ausdruck „Achsenträger“ gar nicht passt; beide sind aber morphologisch dasselbe.

Verf. untersuchte eine Bodenpflanze von *Nephrolepis cordifolia* (L.) Prsl. (*N. tuberosa* Prsl.) und gibt folgende Zusammenfassung seiner Befunde:

Schickt sich ein Ausläufer einer auf dem Erdboden wachsenden Pflanze von *N.* an, Blätter zu bilden, mithin zu der normalen Achse einer Tochterpflanze zu werden, so erzeugt der Vegetationspunkt des Ausläufers vor der Anlage des ersten Wedels rasch nacheinander 4—6 Seitenstolonen. Die vor dem ersten Wedel angelegten Seitenstolonen wachsen positiv geotropisch in das Erdreich, erzeugen reichlich Wurzeln und sorgen auf diese Weise für die Befestigung der jungen Pflanze und für die Ausnützung der in der Umgebung des neuen Individuums sich ausbreitenden Erdscholle. Erst nachdem die junge Pflanze durch die Tätigkeit der Bodenstolonen genügend gekräftigt ist, wachsen die zwischen den Wedeln angelegten Seitenstolonen hervor, um zumeist in horizontaler Richtung als Luftstolonen am Boden fortzukriechen und für die vegetative Vermehrung zu sorgen. Die Bodenstolonen sistieren nach Erreichung einer bestimmten Länge ihr Wachstum. Unter Umständen erfolgt diese Sistierung nicht, und es kann eine Umstimmung der ursprünglich positiv geotropischen Organe eintreten; scheinbar regellos krümmen sie sich dahin und dorthin und können endlich ans Tageslicht zurückgelangen, um als horizontale Ausläufer weiterzuwachsen. Es gelingt diese Umstimmung hervorzurufen, wenn der horizontale, die Tochterpflanzen tragende Ausläufer dekapitiert wird. Die Bodenstolonen der in der Nähe der Dekapitationsstelle befindlichen Tochterpflanze verlassen in diesem Falle ihre eingeschlagene Richtung und gelangen durch Wachstumskrümmungen immer mehr in eine horizontale Lage, in der sie als Luftstolonen weiterwachsen. Es werden demnach die zur Befestigung und Ernährung der Tochterpflanze dienenden Organe in den Dienst des Gesamtstocks gestellt.

Will man mit Velenovsky die blattlosen Stolonen von *N.* als Organe sui generis auffassen, so entspricht für die zuerst angelegten, die Bewurzelung der jungen Pflanzen besorgenden, in das Erdreich eindringenden Ausläufer der von V. eingeführte Name „Achsenträger“ nicht; es wären vielmehr unter der angeführten Voraussetzung die Bodenstolonen als „Wurzelträger“ zu bezeichnen.

Die Anlage sämtlicher Stolonen, mögen sie von der beblätterten Achse oder vom blattlosen Ausläufer erzeugt werden, erfolgt am Vegetationspunkte. Die wenigsten setzen sofort mit einem intensiven Wachstum ein, es richtet sich vielmehr ihre weitere Entwickelung nach dem jeweiligen Bedürfnisse der Pflanze. Oft wachsen die am Vegetationspunkte angelegten Seitenzweige erst aus ganz alten Teilen der Achse oder eines Ausläufers hervor. Auch die Wurzeln werden sämtlich am Vegetationspunkte angelegt und entwickeln sich, wie Lachmann gefunden hat, aus einer Zelle jener Initialschicht, aus der sich in der Folge Parenchymscheide und Endodermis des zentralen Gefässbündels differenzieren. Die ersten Kalotten für die Wurzelhaube werden jedoch nicht, wie L. mitteilt, von der Wurzelmutterzelle, sondern von Initialzellen des Rindengewebes und der Epidermis abgeschnitten. Das Rindengewebe ist bei Luftstolonen oft noch in einer Entfernung von einigen Dezimetern von der Spitze lebend, bei ausgewachsenen Bodenstolonen erreicht der Teil mit lebender Rinde mitunter nur die Länge von 1 cm. Im übrigen ist der anatomische Bau der Luft- und Bodenstolonen vollkommen gleich. Da die lebende Rinde der Luftstolonen reichlich Chlorophyll führt und von Interzellularräumen, die mit den gut entwickelten Atemhöhlen der zahlreichen

Spaltöffnungen kommunizieren, durchzogen ist, kommt ihre assimilatorische Leistung für das Leben des Organismus jedenfalls in Betracht.

Die peitschenartige Elastizität und die drahtartige Beschaffenheit der Ausläufer wird durch die Ausbildung eines subepidermalen, geschlossenen, aus 6—7 Zellschichten mit verholzten Membranen bestehenden Hohlzylinders, in dem unter den Spaltöffnungen für einen leichteren Gasaustausch Lücken freigelassen sind, hergestellt. Die Gesamtheit der ausgewachsenen Boden- und Luftstolonen ist ein durch den peripheren Holzmantel gegen jede Quetschung und durch die zwei innersten verkorkten Zellschichten der Rinde gegen Feuchtigkeitsverlust geschütztes, die einzelnen Individuen miteinander und den ganzen Stock mit dem nahrungspendenden Boden verbindendes Kanalsystem.

Unter Berücksichtigung der verschiedenartigen Ausbildung, der entwickelungsgeschichtlichen Momente und der Verzweigung erscheint es geraten, die Stolonen von *Nephrolepis* als Sprosse anzusehen, die sich im Laufe der Entwickelung den verschiedenen Funktionen (vegetative Verbreitung der Art, Befestigung der jungen Individuen im Boden, Wurzelbildung, Wasser- und Zuckerspeicherung [in den Knollen]) entsprechend modifiziert haben.

36. **Kupper, Walter.** Über Knospenbildung an Farnblättern Inaug.-Diss. München. (Flora XCVI [1906], p. 337—408 m. 47 Abb.)

Zweck der Arbeit war, die Entwickelung der Spitzenknospen an *Adiantum Edgeworthii* zu verfolgen, einige andere Fälle der Knospenbildung an Blattspitzen zu untersuchen und klarzulegen, wie die Anlage der Knospen an den Blattausläufern vor sich geht.

Fast bei allen untersuchten Farnen ist eine deutliche Abhängigkeit der Stellung der Knospen vom Verlauf der Leitungsbahnen und von der zu erfüllenden Aufgabe nachzuweisen. Nur bei *Ceratopteris thalictroides* Brongn. und *Hemionitis palmata* L. entstehen die Knospen in den Buchten der Blätter und auch in den Kerben der einzelnen Lappen. Ihre Anlage hängt mit der Art des Blattwachstums zusammen, indem die Knospen da auftreten, wo das Gewebe am längsten embryonal bleibt.

Die Anlage der Knospen erfolgt in allen bis jetzt entwickelungsgeschichtlich untersuchten Fällen nur aus embryonalem Gewebe. Ihre Bildung wird, so weit wir sie kennen, immer schon eingeleitet, wenn das Farnblatt erst wenige Millimeter lang ist und vollzieht sich an Wedeln, die zahlreiche Knospen hervorbringen, in akropetaler Folge.

Die Knospen stehen an den Farnblättern, soweit sie nicht an den Flanken der Rachis oder an der Spitze des Blattes oder einer Fieder inseriert sind, fast ausnahmslos auf der Oberseite. Auf der Blattunterseite tragen ihre Knospen *Asplenium Belangeri* Kze. und *Aspidium Cameroonianum* Wall. Bei *Nephrodium erythrosorum* Eat. var. *monstrosum* und bei *Athyrium filix femina* L. var. *plumosum* subvar. *elegans* sind beblätterte Knospen neben den Sporangien in einem Sorus sitzend beobachtet worden, die aber zur Aposporie offenbar keinerlei Beziehung haben; ihre Entstehung an diesen ungewöhnlichen Orten erklärt sich dadurch, dass hier noch embryonales Gewebe vorhanden ist, wenn die übrigen Blatteile schon in Dauerzustand übergegangen sind. Auch ein Zusammenhang der Knospen mit der Sterilität des Farnes lässt sich nicht nachweisen; ihre Bildung ist jedenfalls in vielen Fällen von äusseren Umständen abhängig, z. B. von dem Vorhandensein eines gewissen Masses von Feuchtigkeit, wie sie in schattigen feuchten Wäldern und an den Ufern der

Wasserläufe vorhanden ist. Auf den Blättern der xerophilen Farne scheinen im allgemeinen keine Knospen gebildet zu werden.

Die wichtigsten entwickelungsgeschichtlichen Ergebnisse fasst Verf. folgendermassen zusammen:

Spitzenknospen sind nachgewiesen für *Adiantum Edgeworthii* Hk., *A. caudatum* L., *A. lunulatum* Burm., *A. capillus junonis* Rupr., *Asplenium prolongatum* Hk., *Aneimia rotundifolia* Schrad., *Scolopendrium rhizophyllum* (L.) Hk. und *Fadyenia prolifera* Hk. Bei den untersuchten *Adiantum*-Arten und *Asplenium prolongatum* geht die Sprossscheitelzelle der Knospe direkt aus der Blattscheitelzelle hervor. Bei den *Adiantum*-Arten entspringen die ersten drei Blätter jeder Knospe aus dem verdickten Ende des Mutterblattes ausserhalb des neuen Vegetationspunktes; für *Asplenium prolongatum* ist dies nur für das erste Blatt nachgewiesen. Die ersten Wurzeln entstehen endogen auf der Konvexseite der Spitze des Mutterblattes, die späteren am Stamm der Knospe. Bei den übrigen drei Farnen geht die Blattspitze frühzeitig zum Randwachstum über; die Randzellen werden nachher zu isodiametrischen Zellen aufgeteilt, und die Blattspitze wird dabei beträchtlich verdickt. Auf der höchsten Stelle des Scheitels bildet sich die Sprossscheitelzelle der Knospe. Bei *Aneimia rotundifolia* können Blattanlagen auftreten, ehe die Sprossscheitelzelle vorhanden ist; auch hier entstehen die ersten Blätter (bis zu 6) unabhängig vom Sprossscheitel aber doch in normaler Orientierung zu diesem und in gesetzmässiger Anordnung. Bei *Scolopendrium rhizophyllum* wurden zwei vom Knospenscheitel unabhängig auftretende Blätter nachgewiesen.

Alle diese Farne, mit Ausnahme von *Fadyenia prolifera*, verlängern die Rachis der knospenden Blätter in auffallender Weise, so dass die Knospe an ihrer Spitze den Boden berühren muss, wo sie sich zu einer selbständigen Pflanze entwickelt. Bei *Fadyenia* schmiegen sich die knospenden Blätter dem Boden an.

Bei den untersuchten *Adiantum*-Arten und bei *Asplenium prolongatum* eilt das erste Knospenblatt den andern im Wachstum bedeutend voraus und bringt, wie auch die folgenden Blätter, gleichfalls eine Knospe hervor. Bei *A. prolongatum* tritt bei einzelnen Formen eine Arbeitsteilung ein, die zu weitgehender Reduktion der Fiederzahl an den knospenden Blättern, ja sogar zum gänzlichen Verlust der Fiederung und zur Bildung von sympodialen Ausläufern führen kann. *Aneimia rotundifolia*, *Scolopendrium rhizophyllum* und *Fadyenia prolifera* bilden an ihren Knospen zuerst eine Anzahl von Primärblättern und dann erst knospende Blätter.

Bei *Trichomanes pinnatum* Hedw. entstehen die Knospen zu beiden Seiten der verlängerten Rhachis an Stelle der Fiedern und gehen, wie diese, aus den Randzellen hervor. *Asplenium obtusilobum* Hk. und *A. Mannii* Hk. bilden nichtknospende Laubblätter und knospende, fiederlose Blattausläufer in periodischem Wechsel. Die Scheitelzelle der Blattausläufer wird nicht zur Bildung der Knospen aufgebraucht, sondern diese werden nur in deren Nähe angelegt. Sie gehen bei *A. Mannii* aus den Randzellen hervor, während sie bei *A. obtusilobum* auf der Oberseite entstehen. Die Ausläufer sind also bei beiden Farnen Monopodien mit theoretisch unbegrenztem Wachstum. Das erste Knospenblatt entsteht bei beiden Farnen unabhängig vom Knospenscheitel. Durch Entfernen der Spitze eines Ausläufers von *A. obtusilobum* lässt sich an seiner jüngsten Knospe die erste Blattanlage, die sonst ausnahmslos zu einem Laubblatt wird, in einen Blattausläufer umwandeln.

Am Schlusse der Arbeit wird ein Verzeichnis von Farnen mit Knospenbildung an den Blättern, wo solche normal auftritt, gegeben und zwar nach der Stellung der Knospen geordnet. Es finden sich Knospen 1. nur an der Basis der Spreite bei 5 Arten, 2. an der Rachis in den Fiederwinkeln oder an der Basis der Fiedern bei 19 Arten, 3. auf der Spreite bei 8 Arten, 4. in geringer Zahl nur am oberen Teil der Rachis, meist nur eine einzige an der Basis der Endfieder oder in der Nähe der Spitze bei 41 Arten, 5. seitlich an der verlängerten Rachis bei 8 Arten, 6. eine Knospe an der Spitze der verlängerten Rachis bei 45 Arten und 7. Knospen an fiederlosen Blattausläufern bei 5 Arten.

37. **Woodhead, T. W.** Ecology of woodland plants in the neighbourhood of Huddersfield [Yorkshire]. Inaug.-Diss. von Zürich 1906. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XXXVII [1906], p. 333—406 m. 70 Abb.)

Verf. studierte u. a. den Einfluss der Umgebung auf die Blätter, Blattstiele und Rhizome von *Pteris aquilina* und bildet ab Querschnitte von 4 Typen xerophytischer Pflanzen von freiem Standorte, vom Halbschatten eines Eichenwaldes, vom Schatten unter Traubenahorn und vom dichten Schatten unter Buchen, die Blattstielanatomie, namentlich die Ausbildung des Stereoms, unter verschiedenen Beschattungen und die Anatomie des Rhizoms von Pflanzen des dichten Buchenwaldes mit schwach entwickeltem Stereom und von Pflanzen in trockenen sandigen Böden mit stark entwickeltem Stereom.

38. **M'Ilroy, J. H.** Some notes on the leaves of *Nephrodium Filix-mas* L. and *Scolopendrium vulgare* Sm. in relation to environment. (Proc. R. Philos. Soc. Glasgow 1906, 6 S. m. 2 Abb. u. 1 Taf.)

Sonnenblätter von *Nephrodium Filix-mas* sind von grösserer Fruchtbarkeit, die Blattfläche ist beinahe doppelt so gross, die Blattdicke etwas geringer, Sklerenchym und hypodermales Gewebe in der Region der Mittelrippe sind besser entwickelt als bei der Schattenform; diese besitzt verhältnismässig grosse Interzellularräume. Bei *Scolopendrium vulgare* wurden Blätter des freien Landes mit solchen aus einem mit Feuchtigkeit gesättigten Glaskasten verglichen. Jene waren dick, lederig, diese dünn, durchscheinend und nicht fruchtend; der Unterschied in der Dicke war bedeutend, der Bau zeigte gleichfalls Verschiedenheiten.

39. **Maheu, Jacques.** Contribution à l'étude de la flore souterraine de France. (Ann. d. Sc. nat. IX. Sér. T. III [1906], p. 1—190 m. 35 Fig.)

Verf. studierte die Flora in den Höhlen Frankreichs. Vollkommen der Dunkelheit zu widerstehen vermag *Polypodium vulgare*, das sich mehr als 100 m vom Grotteneingang fand. Die Blättchen von *Nephrodium spinulosum* kehren sich um, so dass ihre Ebene senkrecht zur Hauptrachis steht, und die dem Tageslicht zugewendete Hälfte der Blättchenspreite vergrössert sich. Ziemlich tief dringen auch *Scolopendrium officinale* und *Adiantum capillus veneris;* in dem Masse, wie sie sich von der Öffnung der Höhle entfernen, vermindern die Wedel ihre Länge, während die Blattstielchen sich übermässig verlängern. *Scolopendrium* dringt weiter als *Adiantum* vor, bleibt dann aber steril und zeigt 2—3 Gabelungen und manchmal noch mehr bis zur var. *daedalea*. Die Sporen der Höhlenformen haben sich immer als steril erwiesen.

40. **Pfeffer, W.** The physiology of plants. Treatise upon the metabolism and sources of energy in plants. 2 rev. ed., transl. and ed. by A. J. Ewart. Vol. III, 451 S. m. 70 Fig. Oxford 1903.

41. **Lepeschkin, W. W.** Zur Kenntnis des Mechanismus der aktiven Wasserausscheidung der Pflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. XIX [1906], 1. Abt., p. 409—452.)

Der osmotische Wasserstrom geht bei *Polypodium aureum* nach der Richtung der sezernierenden Zellen der Grübchen. Plasmolyse der Epidermiszellen dieser Wasser ausscheidenden Grübchen wurde durch 7,2 % ige Kalisalpeterlösung, der in der Umgebung liegenden Epidermiszellen durch 5,3 % ige und der Blattparenchymzellen durch 4,7 % ige Kalisalpeterlösung hervorgerufen. Die Wasserausscheidung erfolgt infolge der ungleichen Permeabilität für gelöste Stoffe der Plasmahaut in den ausscheidenden und aufsaugenden Teilen der sekretorischen Zellen.

42. **Zopf, W.** Zur Kenntnis der Sekrete der Farne. I. Drüsensekrete von Gold- und Silberfarnen. (Ber. D. Bot. Ges. XXIV [1906], p. 264—272.)

Die Ansichten über die chemische Natur der Ausscheidungsprodukte der Drüsenhaare auf der Unterseite der Wedel von *Gymnogramme, Notochlaena-* und *Cheilanthes*-Arten sind sehr geteilt (Wachs, Pseudo-Stearopten, harzartige Körper, fettartige Substanzen, Ceropten). Da die Ausscheidungen nur sehr geringe sind, wurde ein reichliches Material (je 219—1000 Wedel) zur Untersuchung herangezogen. Um die Sekrete in unverändertem Zustande zu erhalten, wurden die frischen Wedel in Äther als vollkommen indifferentes Mittel getaucht und zwar nur einen Moment, um nicht noch andere Stoffe aus den Wedeln in Lösung zu bekommen. Die Sekrete sind an den Drüsen in sehr fein verteiltem Zustande vorhanden und daher so leicht löslich, dass sie schon bei kurzem Eintauchen vollständig weggelöst waren. Der Äther wurde sodann abdestilliert.

Aus dem Destillationsrückstande wurden bei *Gymnogramme chrysophylla* und *G. sulphurea* zwei Substanzen isoliert: ein schön roter (etwa chromroter oder in feiner Verteilung mehr gelb aussehender), in monoklinen Prismen kristallisierender, aromatisch duftender Körper, das Gymnogrammen, von der Zusammensetzung $C_{18}H_{18}O_5$ und dem Schmelzpunkt 159° sowie ein bei 63—64° schmelzendes neutral reagierendes Wachs. Auf dem roten bezw. gelben Gymnogrammen beruht die gelbe Färbung der Drüsen dieser beiden Farnarten.

Verschieden hiervon ist das Sekret der Drüsenhaare von *G. triangularis*, das nach Blasdale (cf. Bot. Jahrber. XXI [1893], p. 264, Ref. 15) Ceropten $C_{16}H_{15}O_4$ ist, hellgelb kristallisiert und bei 135° schmilzt.

G. calomelanos ergab einen farblosen, kristallisierenden, bei 141—142° schmelzenden, schwach kampferartig riechenden Stoff, Calomelan, von der Zusammensetzung $C_{20}H_{22}O_6$.

43. **Wollenweber, W.** Über Filixgerbsäure. (II. Mitteilung.) (Arch. d. Pharm. CCXLIV [1906], p. 466—486.)

Die hauptsächlichsten chemischen Bestandteile des offizinellen Filixrhizoms von *Aspidium filix mas* sind die Glieder der Filixsäuregruppe, reichliche Mengen von Amylum, das in Form kleiner Stärkekörner vorhanden ist, fettes Öl, das als Fetttröpfchen fein verteilt ist, Filixgerbsäure und Zucker.

Fettes Öl ist in dem offizinellen ätherischen Extrakt der Rhizome zu 70—75° enthalten; das würde bei einer Ausbeute von durchschnittlich 6 % aus guten trockenen Herbstrhizomen einen Fettgehalt des trockenen Rhizoms von 4—4,5 % ergeben. Der Zuckergehalt des trockenen Rhizom-

pulvers wurde auf 7,5—7,8 % festgestellt; der von Bock 1851 angegebene Befund von 11 % Rohrzucker ist demnach zu hoch. Befeuchtet man mit dem Saft eines eben durchschnittenen frischen Filixrhizoms einen Fichtenspan und übergiesst ihn hierauf mit rauchender Salzsäure, so tritt allmählich eine mehr oder weniger intensive Rotfärbung auf; Phloroglucin oder Homologen sind nach Boehm jedoch in den Auszügen der Rhizome nicht nachzuweisen, so dass die Reaktion von anderen Stoffen herrühren muss.

Die Filixgerbsäure ist im Zellsafte farblos gelöst. Bei mikroskopischen Schnitten, die längere Zeit an der Luft oder im Spiritus liegen, tritt sie in die Zellwände und färbt diese braun. Eine durch Kalkbehandlung enthaarte Kaninchenhaut konnte mit dem Rhizompulver aus den Rückständen der ätherischen Extraktion, nachdem dieses mehrere Tage mit heissem Wasser digeriert worden war, in Leder verwandelt werden. Den Filixgerbstoff erhielten Luck und Reich als einen in Wasser nahezu unlöslichen Körper; das ist aber, wie Verf. nachweist, ein durch die Darstellungsmethode entstandenes Umwandlungsprodukt. Durch Extraktion des gut getrockneten Filixrhizompulvers mit absolutem Alkohol und Behandeln des Extraktes mit Äther erhält man als Bodensatz (7,8 %) die natürliche Filixgerbsäure. Sie ist ein in kaltem Wasser löslicher, stickstoffhaltiger Körper; die hergestellten Präparate waren von rötlichgelber Farbe, dürften jedoch bei vollständiger Vermeidung des Luftzutritts farblos sein. In Äther, Benzol, Petroläther, Schwefelkohlenstoff und Chloroform ist die Filixgerbsäure fast unlöslich, Glyzerin und Eisessig lösen sie nicht sehr reichlich, in absolutem Alkohol ist sie in der Kälte etwas weniger leicht löslich als in Wasser, in allen Verhältnissen aber in 90 % Alkohol; von Alkalien und Alkalikarbonaten wird sie leicht und mit rotbrauner Farbe aufgenommen. Wässerige Lösungen schäumen wie Seifenlösungen. Säuren erzeugen, tropfenweise der wässerigen Lösung zugesetzt, voluminöse Niederschläge. Die Grünfärbung der Ferrichloridreaktion geht rasch in eine bräunliche Missfärbung über. Barythydrat bewirkt eine himmelblaue Fällung, wobei aber die blaue Farbe bald in eine hellrote übergeht. Chlorkalklösung bewirkt einen dunkelbraunen bis schwarzgrünen Niederschlag, der anfänglich sich wieder unter gelbroter Färbung auflöst.

Die natürliche Filixgerbsäure, Proto-Filixgerbsäure, entspricht lufttrocken der Formel $C_{41}H_{48}NO_{24}$; sie gibt bei 100°, ohne ihre Löslichkeit im Wasser zu verlieren, zwei Moleküle Wasser ab: $C_{41}H_{44}NO_{22} + 2\,H_2O$. Aus ihr entsteht durch Erhitzen auf 125° oder durch Bleifällung das Filix-Gerbsäureanhydrid (Reich's Filixgerbsäure) durch Abgabe von vier Molekülen Wasser: $C_{41}H_{44}NO_{22} = C_{41}H_{36}NO_{18} + 4H_2O$; es ist in kaltem Wasser sehr wenig löslich. Schliesslich bildet sich aus diesem bei 148° durch Abgabe von zwei weiteren Molekülen Wasser ein zweites Filixgerbsäureanhydrid $C_{41}H_{36}NO_{18} = C_{41}H_{32}NO_{16} + 2H_2O$; es ist in Wasser unlöslich.

Weitere Kapitel behandeln die Bestimmung des Molekulargewichts (berechnet 938, gefunden 467), die Basicität und die Einwirkung von Brom auf Filixgerbsäure.

44. **Francé, R. H.** Das Leben der Pflanze. 1. Abtlg. Das Pflanzenleben Deutschlands und der Nachbarländer. 2. Halbbd. p. 309—564 m. 200 Textabb., 8 farb. u. 15 schwarz. Taf. u. 1 Krt. 3. Halbbd. 288 S. m. zahlr. Textabb. u. 11 Taf. Stuttgart (Franckh) 1906.

44 a. **F., L.** Zur Bekämpfung des Schachtelhalms. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXI [1906], p. 311 m. Abb.)

Durch Abschneiden der fertilen Sprosse im Frühjahre vor dem Reifen der Sporen und durch wiederholtes Abschneiden der sterilen Triebe im Sommer ist das Unkraut bald vernichtet worden.

44 b. **Schomerus, J.** Zur Bekämpfung des Schachtelhalms. (Ebenda p. 311.)

Durch kräftige Düngung und gute Bodenkultur soll sich die Grasnarbe so kräftigen, dass sie den Schachtelhalm unterdrückt. Nach einigen Jahren kann der Boden für Gemüsebau u. ä. wieder verwendet werden.

44 c. **Noffray, E.** Destruction de la grande fougère. (Journ. de l'Agricul ture 1906. — Le Jardin XX [1906], p. 112.)

Pteris aquilina kann aus dem Felde ausgerodet werden durch Abmähen der Triebe Ende April, Mai und Juni, oder man pflügt den Acker zur Regenzeit tief, um die Rhizome an die Oberfläche zu bringen, und baut dann 1—2 mal hintereinander Kartoffeln.

45. **Ule, E.** Ameisenpflanzen. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVII [1906], p. 335—352 m. 2 Taf.)

Polypodium bifrons Hk., ein auf *Tococa guianensis* Aubl. kletternder Farn der peruanischen Gebirge und in Ecuador mit fiederteilig ausgebuchteten Blättern, besitzt grosse höckerige hohle Knollen, die von Ameisen, *Azteca Traili* Em. var. *filicis* Forel, bewohnt sind. Die eiförmigen, 30 : 25 : 20 mm grossen Scheinknollen sitzen abwechselnd am fleischigen Rhizom; es sind hinsichtlich ihrer Form, grünen Färbung, Aderung und Stellung umgebildete Mantelblätter und Bildungen analog den Urnenblättern von *Dischidia Rafflesiana*. Auf der verbreiterten Oberseite ragen kantige, hornförmige, spitze Höcker hervor, an der unteren Seite ist die Knolle zusammengezogen und hat eine 10 mm breite Öffnung mit tief in das Innere eingestülpten Rändern, die hier die Öffnung auf 5 mm verengern. Im Innern sind durch die Höcker und durch Einstülpungen der fleischigen Wände verschiedene gewundene Abteilungen und Kammern gebildet. Durch die Mündung wachsen Wurzeln in das Innere hinein. Spaltöffnungen konnten nicht nachgewiesen werden. Die innere dichte Schicht bestand aus einem weitlumigen Wassergewebe.

Diese Urnenblätter sitzen mit dem unteren, die Mündung führenden Teile dem Substrate fest an. Sie können sich nicht direkt mit Wasser füllen, aber zu Regenzeiten wird ihnen wohl Wasser zugeführt und in den fleischigen Wänden aufgespeichert. Sie bilden für den epiphytischen Farn mit seinem fleischigen Rhizom und den zarten saftigen Blättern ein Schutzmittel gegen Austrockung. Sie hängen also mit der Organisation der Pflanze zusammen, und die Ameisen benutzen sie nur als Schlupfwinkel.

Der interessante Farn wird auf der beigegebenen Tafel VI abgebildet.

46. **Figdor, W.** Über Regeneration der Blattspreite bei *Scolopendrium Scolopendrium*. (Ber. D. Bot. G. XXIV [1906], p. 13—16 m. 1 Taf.)

Scolopendrium öffnet die im jugendlichen Zustande spiralig eingerollte Blattlamina, bevor das Wachstum des Blattes abgeschlossen ist; es bietet daher ein günstiges Objekt für Experimente. Die Versuchspflanzen wurden in einem hellen, jedoch vor direkter Sonne geschützten feuchten Raume bei 22—25° C kultiviert.

Wurde die Scheitelregion des jungen Blattes in einer Länge von etwa 5 mm quer abgeschnitten, so trat nur eine Verlängerung der Wundflächen so ein, dass die beiden Enden der Blatthälften einen Winkel bildeten. Die dem

Mittelnerv zunächst gelegenen Gewebe waren zur Zeit der Operation bereits in einen Dauerzustand übergegangen.

Es wurde sodann von der eben aufgerollten Blattspitze ein nur den Bruchteil eines mm betragendes Stück quer abgetrennt. Dadurch trat eine Spaltung des Vegetationspunktes ein, und es fand Gabelung des Mittelnerven mit einem sich zwischen beiden Ästen bildenden Assimilationsgewebe statt. Vegetationskegel und Assimilationsgewebe wuchsen entweder gleichmässig (Abstutzung der Wedel), oder jene eilten in der Entwickelung diesem voraus (Schwalbenschwanzbildung).

Spaltet man das noch eingerollte Wedelende median, so tritt eine seitliche Regeneration nicht ein. Wird jedoch die Blattspitze median ganz seicht eingeritzt, dann gelingt es, eine Gabelung der Blattspreite, eine echte Doppelbildung, hervorzurufen. Die Gabeläste wiesen stets starke epinastische Krümmungen auf und zeigen selbst oft wieder eine Bifurcation der Lamina oder auch überzählige Bildungen.

Viele Bildungsabweichungen, z. B. var. *daedalea* Döll und andere Varietäten, werden vermutlich infolge Reaktion der Pflanze auf Verletzung der Scheitelregion durch kleine Tiere erzeugt.

47. **Druery, Ch. T.** A new form of reproduction in ferns. (Gard. Chron. XXXIX [1906], p. 26, 229 m. Abb., 256. — Journ. R. Hort. Soc. XXXI [London 1906], p. 359—360.)

Bei einer im Winter zurückgegangenen Pflanze von *Cystopteris montana* hatten sich im Juli des nächsten Jahres auf der Stielbasis kleine, beinahe sitzende, fiederschnittige Wedel gebildet, die wegen ihrer dünnen und durchscheinenden Beschaffenheit apospore Auswüchse, d. h. zu einer prothalloiden Form modifizierte Wedel, vermuten liessen. Sie blieben den Winter hindurch lebend und behielten ihre grüne Farbe, ebenso auch abgeschnittene und in Kultur genommene Wedel. Auf diesen abgeschnittenen Wedeln entwickelten sich im folgenden Oktober zwei apogamische Bulbillen aus den Spitzen der Fiederchen. Die Kulturen standen kalt, aber unter Glasbedeckung. Ein anderes ausgelegtes Blatt entwickelte zwei Bulbillen in den Buchten von zwei der prothalloiden Teilungen, die den aposporen Charakter dieser immergrünen Auswüchse dartun. (Vergl. auch Ref. 59.)

48. **Farmer, J. B.** *Cystopteris montana.* (Gard. Chron. XXXIX [1906], p. 313.)

Die (in Ref. 47 beschriebenen) merkwürdigen Büschel immergrüner Blätter unterscheiden sich von den wirklichen Blättern wesentlich, indem sie aus einer Mittelrippe und aus einer nur eine Zellschicht dicken Lamina bestehen, also hygrophiler Natur sind. Die Natur der Wedel und ob die Erscheinung eine beginnende Aposporie ist, bleiben noch zu bestimmen. Jedoch ist kein Zweifel, dass nach Ablösung dieser Wedel von der Pflanze beim Auslegen aus ihnen junge Pflanzen entstehen. Das starke Zellwachstum auf der Oberfläche lässt Aposporie vermuten.

49. Viviparous ferns. (Amer. Bot. X [1906], p. 96.)

50. **Griggs, R. F.** A diurnal rotation in leaves of *Marsilea.* (Ohio Nat. VI [1906], p. 554—555.)

Ausser der Schlafbewegung finden sich unter bestimmten Bedingungen Lageänderungen der Blättchen von *Marsilea* in Beziehung zu Lichtreizen. Um 6 Uhr abends standen bei Victoria, Texas, die Blättchen von *M. vestita* so, dass die Strahlen der untergehenden Sonne senkrecht auf sie fielen, sie

waren also gegen Westen geneigt. Um 5 Uhr morgens waren sie in der Nachtlage, begannen sich aber schon nach Osten zu wenden. Um $7^1/_2$ Uhr waren sie alle gegen Osten ausgebreitet. Eine Drehung des Blattstiels hatte nicht stattgefunden. Die Bewegung geschieht vielmehr durch die einzelnen Blättchen durch Drehung und Biegung ihrer Stielchen, die ja auch die Faltung bei Annäherung des Abends verursachen.

IV. Sporangien. Sporen. Aposporie.

51. **Kantschieder, Michael.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Makrosporangien von *Selaginella spinulosa* A. Br. non Spring. (XXXIV. Jahresber. d. niederösterr. Landes-Real- u. Ober-Gymnas. in Horn 1906, 15 S. m. 8 Fig.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung der wichtigsten Punkte:

Die untersten Sporangien der Ähre (vermutlich Makrosporangien) von *Selaginella spinulosa* werden im Spätsommer und zu Beginn des Herbstes angelegt, denn man findet im September und Oktober bereits kurze Ährchen mit Sporangien. Ein grosser Teil dieser Sporensäcke entwickelt sich im nächsten Frühjahre nicht mehr weiter, sondern bleibt auf der erreichten Stufe stehen, ohne etwa zu vertrocknen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Sporangium aus einer einzigen Oberflächenzelle des Vegetationskegels seinen Ursprung nimmt; jedenfalls ist ausgeschlossen, dass sich das darunterliegende Gewebe des Stammes bei der Bildung des Sporangiums beteiligt. Das sporenerzeugende Gewebe stammt nicht vom Archespor allein her, sondern es wird noch durch Zellen vermehrt, die vom Sporangiumstiele nach oben hin abgetrennt werden, weshalb es auch erklärlich ist, dass die Tapete an dieser Stelle viel später zur Anlage gelangt und ebenfalls aus Stielzellen entsteht. Die sterilen Zellen gehen nicht sogleich nach der Tetradenteilung der Sporenmutterzelle zugrunde, sondern desorganisieren nach und nach und treten mit der Sporenreife immer spärlicher auf.

Während im Makrosporangium von *S. spinulosa* nur 4 Sporen gebildet werden, ist die Anzahl der in einem Mikrosporangium enthaltenen Sporen auf wenigstens 1500 zu schätzen.

52. **Beer, Rudolf.** On the development of the spores of *Helminthostachys zeylanica*. (Ann. of Bot. XX [1906], p. 177—186 m. 2 Taf.)

Die Beobachtungen des Verf.s beginnen mit einem Stadium, in dem die sporogenen Zellen im Sporangium ihre volle Zahl erreicht haben, aber das Tapetum noch nicht aufgelöst ist; es besteht aus zarten radial gestreckten Zellen, von denen einige sich quer geteilt haben. Die sporogenen Zellen sind im Querschnitt quadratisch oder länglich, ihre Wände geben Pektin-, aber keine Zellulosereaktion; ihr Inhalt besteht aus ziemlich dichtem Cytoplasma mit einer Anzahl Plastiden mit Stärke.

In etwas älteren Sporangien beginnt die Auflösung der Tapetumzellwände, die Zellulosereaktion tritt nicht mehr ein, das Cytoplasma fliesst zusammen, enthält Stärke und die durch amitotische Teilung vermehrten Kerne liegen nesterweise zusammen. Die sporogenen Zellen trennen sich von einander durch Verschleimung der Mittellamelle und teilen sich in die Sporentetraden. Die Zahl der Chromosomen bei der ersten Teilung wurde auf 40 bis 60 geschätzt. Die Teilung findet nicht gleichzeitig statt, so dass man alle

Teilungsstadien in einem Sporangium finden kann. Eine Auflösung von sporogenen Zellen, wie Bower dies angibt, konnte nicht beobachtet werden. Die Wand um die Tetraden enthält Pektin, zweifelhaft war aber die Cellulosereaktion. Die von ihr unabhängige zarte junge Sporenmembran nimmt Farbstoffe leicht auf und ist frühzeitig cuticularisiert. Das die sporogenen Zellen als Plasmodium umgebende aufgelöste Tapetum sendet sodann in die Höhlungen des Sporangiums zwischen die getrennten sporogenen Zellen sich verzweigende und anastomosierende Fortsätze, in die auch die Kerne hineinwandern.

Die Sporen wachsen beträchtlich an Grösse, werden tetraedrisch, ihre Wand bleibt aber zunächst noch dünn; sie verdickt sich erst später, und es entsteht das Endospor mit Pektinreaktion. Das Exospor wächst weiter an Dicke, wird wellig und bildet die charakteristische netzartige Zeichnung der reifen Sporen aus. Es bleibt aber an der Spitze der Sporen eine Spalte, durch welche die Falte des Endospors nach aussen tritt. Ein Epispor ist nicht vorhanden. Der Protoplast der Spore ist etwas substanzreicher geworden und enthält gewöhnlich Stärke in geringer Menge. Wahrscheinlich ist das umgewandelte Tapetum an dem Aufbau und der Verdickung der Sporenhäute beteiligt, denn in ihm verschwindet Stärke und Cytoplasma; wie diese Beteiligung am Sporenaufbau aber stattfindet, ist noch unklar. Bei reifen Sporen ist das vacuolare Cytoplasma beinahe vollständig verschwunden, aber die plasmatischen Membranen zwischen den Sporen sind noch vorhanden.

53. **Cardiff, Ira D.** A study of synopsis and reduction. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 271—306 m. 4 Taf.)

Das Verhalten des Kernes bei der Entwickelung der Sporenmutterzellen von *Botrychium obliquum* Muhl. wird beschrieben. Es wird ferner richtig gestellt, dass von dieser Art und nicht von *B. ternatum* die Entwickelung der Sporangien untersucht wurde (cf. Bot. Jahrber. XXXIII [1905], p. 563, Ref. 70.)

54. **Steinbrinck, C.** Über Schrumpfungs- und Kohäsionsmechanismen von Pflanzen. (Biolog. Centralbl. XXVI [1906], p. 657—677, 721—744 m. Abb.)

Kurz werden die Sporangien von *Polypodium vulgare* und *Equisetum arvense* und die Schleudereinrichtung der Makrosporangien von *Selaginella* behandelt und abgebildet.

55. **Durand, E. J.** Sporangial trichomes. (Fern Bull. XIV [1906], p. 20—21.)

Von 200 untersuchten Arten zeigten 15 Arten Haarbildungen auf den Seitenwänden des Sporangiums nahe dem Annulus. Kopfhaare ähnlich wie auf der Wedeloberfläche, waren vorhanden bei *Dryopteris thelypteris, Polypodium crassifolium, P. pectinatum, P. tenuifolium, P. taxifolium, Phegopteris crinalis Hypolepis repens* und *Nephrolepis exaltata.* Spitze Haare, ähnlich wie auf dem Wedel, fanden sich bei *Phegopteris appendiculata, Polypodium heteromorphum, P. crenatum* und *P. urophyllum;* bei dieser letztgenannten Art ist das Sporangium mit dornenähnlichen Haaren borstenartig besetzt. Drüsenartige und lange spitze Haare auf Sporangien und Wedel besitzen *Phegopteris polypodioides* und *P hexagonoptera.* Steife dunkelbraune lange Haare bekleiden den Wedel von *Polypodium Hookeri* und finden sich auch vereinzelt auf dem Sporangium; sie sind mehrfach länger als dieses.

Auch auf den Köpfen der Paraphysen im Sorus von *Polypodium vulgare* kommen haarartige Auswüchse vor.

Die erwähnten Haarbildungen auf den Sporangien dürften dem Schutze dienen, da sie besonders bei indusienlosen Arten vorkommen.

Bei *Pteris cretica* wurde ein vom Sporangiumstiel abgehender Zweig, der den Eindruck eines abortierten Sporangiums machte, beobachtet.

56. **Chamberlain, C. J.** Megaspore or macrospore. (Science XXIII [1907], p. 819.)

57. **Lindberg** (Ref. 206) beschreibt die Sporen von *Cystopteris eu-fragilis* und der var. *Dickieana* (Sim.).

58. **Scott, D. H.** The occurrence of germinating spores in *Stauropteris Oldhamia*. (The New Phytologist V [1906], p. 170—172 m. 2 Fig.)

59. **Druery, Ch. T.** An aposporous seedling of *Polypodium vulgare* and a new case of apospory in *Cystopteris montana*. (Linn. Soc. 21st December 1905 in Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 78—79.)

Ein Wedel von *Polypodium vulgare* trug ein deutliches Prothallium an seiner Spitze. Bei *Cystopteris montana* tritt die Aposporie an einer sonst normalen Pflanze auf. Ganze Wedel von abnormer Kleinheit zeichneten sich durch das apospore durchscheinende Gewebe aus, das sonst auf die Spitzen der Wedel beschränkt ist. Durch einfaches Absenken erzeugten sie, ohne Haarwurzeln zu bilden, Prothallien. Im Juli brachte der gewöhnlich zurückgehende Farn 6 kleine fiederschnittige Wedel an der Basis eines normalen Wedels hervor, der ausdauerte und junge Pflanzen aus apogamischen Knospen bildete. (Vgl. auch Ref. 47 u. 48.)

60. **Lagerberg** (Ref. 15) beobachtete Aposporie bei *Pteridium aquilinum*, wie sie von Farlow beschrieben worden ist. Aus dem Scheitel des Sporangiums sprossten ein oder zwei Zellfäden und bisweilen ein kleiner prothallinischer, aus einer einzigen Zellschicht bestehender Körper, jedoch ohne Geschlechtsorgane.

V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik.

61. **Christensen, Carl.** Index Filicum sive enumeratio omnium generum specierumque Filicum et Hydropteridum ab anno 1753 ad finem anni 1905 descriptorum adjectis synonymis principalibus, area geographica etc. Hafniae [Kopenhagen] (H. Hagerup) 1906: Lief. 7 bis 12 = Bg. 25—47, p. 385—744 und Bg. A*—D*, p. I—LX.

Dem Werke vorausgeschickt wird eine Vorrede (p. VII—IX), in der kurz die Grundzüge des Index erläutert werden. Der Verf. macht ferner darauf aufmerksam, bei Neuaufstellung neuer Arten darauf zu achten, dass der beabsichtigte Name nicht bereits in der Gattung und auch nicht in den Untergattungen des Genus sowie selbst nicht als Synonym vergeben ist, z. B. keinem *Polypodium* sollte ein Name gegeben werden, der bereits bei *Campyloneuron, Goniophlebium, Pleopeltis* usw. gebraucht ist, oder keine Art von *Polypodium § Phegopteris* Hk. et Bak. sollte einen Namen erhalten, der früher schon bei *Polypodium, Dryopteris, Nephrodium, Lastrea, Aspidium, Phegopteris, Leptogramma, Goniopteris* usw. benutzt worden ist. Dadurch sind bereits zahlreiche Umbenennungen notwendig geworden.

Es folgt (p. XI—LX) eine systematische Aufzählung der Gattungen mit allen Synonymen, die chronologisch geordnet und systematisch in die

Untergattungen (nach Engler, Natürl. Pflanzenfamilien) oder Gruppen eingereiht angegeben werden. Eine Zusammenstellung ergibt:

Familie	I. Hymenophyllaceae Verae	Genera	2	Species	459
„	Dubiae	„	2	„	3
„	II. Cyatheaceae	„	7	„	456
„	III. Polypodiaceae	„	114	„	4527
„	IV. Parkeriaceae	„	1	„	1
„	V. Matoniaceae	„	1	„	2
„	VI. Gleicheniaceae	„	2	„	80
„	VII. Schizaeaceae	„	4	„	118
„	VIII. Osmundaceae	„	3	„	17
„	IX. Salviniaceae	„	2	„	18
„	X. Marsileaceae	„	3	„	63
„	XI. Marattiaceae	„	5	„	118
„	XII. Ophioglossaceae	„	3	„	78
		zusammen Genera	149,	Species	5940.

Die Zahl der Synonymen der Gattungen beträgt 670, der Arten 15 787; dazu kommen noch 953 zweifelhafte und gärtnerische Arten, so dass im ganzen Werke 23499 Gattungs- und Artnamen aufgeführt werden.

Von der alphabetischen Aufzählung der Gattungen und Arten ist im Jahre 1906 (S. 385—659) *Leptochilus* bis *Woodwardia* erschienen. Es seien hier, wie im Referate des Jahres 1905, nur die neu geschaffenen Namen (darunter einige auch von H. Christ), nicht auch die zahlreichen Versetzungen in andere Gattungen aufgeführt: *Lindsaya Copelandi (L. montana* Copeland non Fée) Philippinen; *L. deltoidea (L. elongata* Lab. non Cav.) Polynesien; *L. Féei (L. elegans* Fée non Hk.) Venezuela; *L. Hosei (L. trilobata* Bak. non Col.) Borneo; *L. semilunata (L. lancea* [L.] Bedd. var. *semilunata* C. Chr.) Brasilien; *L. tarapotense (L. Spruceana* Mett. non *L. Sprucei* Hk.) Peru; *Marsilea Fournieri (M. minuta* Fourn. non L.) Mexiko; *Ophioglossum Prantlii (O. lanceolatum* [Luerss.] Prantl non Watelet) Australien; *Osmunda Mildei (O. bipinnata* Hk. non L.) Hongkong; *Pellaea scabra (Cheilanthes aspera* Hk. non Klf.) Texas, Neu-Mexiko; *Polybotrya altescandens (Acrostichum chrysolepis* Sod. non Fée) Ecuador; *P. andina (A. insigne* Bak. non Fée) Ecuador; *P. Kalbreyeri (A. juglandifolium* Bak. non Klf.) Columbien, Costarica; *Polypodium (Pleopeltis) albulum* Christ *(P. lagopodioides* Christ non Desv.) Celebes; *P. (Goniophlebium) Atkinsoni (P. Hendersoni* Atk. non Lowe) Himalaya; *P. (Pleop.) austrosinicum* Christ *(P. Henryi* Christ non [Bak.] Diels) Süd-China; *P. (Eupolypodium) Blanchetii (P. exiguum* Fée non Hew.) Brasilien; *P. (Selliguea) christovalense (Gymnogramme palmata* Bak. non *P. p.* Bl.) Salomons-Inseln; *P. (Lomagramme) Copelandii* Christ *(Drymoglossum confertum* Copeland non *P. c.* Roxb.) Philippinen; *P. (Eupolyp.) Cordemoyi (P. crassifrons* Cord. non Bak.) Réunion; *P. (Eupol.) corticolum (P. glandulosum* Hk. non Desv.) Ceylon; *P. (Eupol.) cryptosorum (P. decipiens* Mett. non Hk.) Malesien; *P. (Eupol.) depressum (P. immersum* Fée non Vahl) Brasilien; *P. (Grammitis) dicranophyllum (Grammitis furcata* Hk. et Grev. non *P. f.* Desv.) Grenada, Guiana, Brasilien; *P. (Goniophl.) Dielsianum (P. leuconeuron* Diels non [Fée] Christ) China; *P. (Eupol.) ecuadorense (P. subscabrum* Hk. non Kl.) Ecuador; *P. (Pleop.) euryphyllum (P. dilatatum* Wall. non Hoffm. nec Liebm.) Süd-China, Nord-Indien, Ceylon, Malakka, Samoa; *P. (Eupol.) Fournieri (P. pubescens* Fée non L.) Mexiko; *P. (Goniophl.) Gilliesii (P. pubescens* Gill. non L.) Peru, Argentinien: *P. (Pleop.) glauco-pruinatum (Drynaria glauca* J. Sm. non *P. g.* Thbg.

nec Raddi) Philippinen; *P. (Eupol.?) goniopteroides (Ctenopteris crispata* J. Sm. non *P. c.* L.) Panama; *P. (Gramm.) graminellum (P. simplex* Bak. non Sw.) Samoa; *P. (Eupol.) Grisebachii* Underw. *(P. exiguum* Gris. non Hew.) West-Indien; *P. (Pleop.) hainanense (P. dimorphum* Bak. non Lk.) Formosa; *P. (Pleop.) heterolobum (P. anomalum* Christ non Hk. et Arn.) Luzon; *P. (Eupol.) Hieronymusii (P. sertularioides* J. Sm. non Bak.) Hinter-Indien; *P. (Sellig.) Hosei (Gymnogramme campyloneuroides* Bak. non *P. c.* Bak.) Borneo, Perak; *P. (Pleop.) Humblotii (P. inconspicuum* Bak. non Bl.) Madagaskar; *P. (Sell.) interruptum (Gymnogramme acuminata* Bak. non Klf. nec *P. a.* Roxb., Don) Borneo; *P. (Goniophl.) Kunzeanum (P. cordatum* Kze. non Desv.) Peru, Brasilien; *P. (Eupol.) Liebmanni (P. griseum* Liebm. non Schk.) Mexiko, Guatemala; *P. (Eupol.) longiusculum (P. leucosticton* Fée non Kl.) Ecuador; *P. (Eupol.) longum (P. alternifolium* Hk. non Willd.) Ecuador; *P. (Goniophl.) Lowei (Phlebodium inaequale* Moore non *P. i.* Lk. nec Fée) Guatemala; *P. (Grammit.) Maxonii (P. firmulum* Maxon non Bak.) Mexiko; *P. (Pleop) megasorum (P. macrosorum* Bak. non Fée) Formosa; *P. (Eupol.) micropteris (Xiphopteris setosa* Klf. non *P. s.* Thbg. nec Forst.) trop. Amerika; *P. (Myrmecophila) mirabile (P. imbricatum* Karst. non Liebm.) Amboyna; *P. (Pleop.) oblongisorum (P. subintegrum* Bak. 1898 non 1877) Yunnan; *P. (Eupol.) obtusissimum (P. subobliquatum* Christ non Hk) Luzon; *P. (Eupol.) oxylepis (P. filipes* Christ non Moore) Brasilien; *P. (Eupol.) pastoense (P. Lehmannianum* Hieron. non *P. Lehmanni* Mett.) Columbien, Ecuador; *P. (Marginaria) pycnocarpum (P. macrocarpum* Pr. non Bory) Mexiko, Chile. Argentinien; *P. (Selliguea) Raciborskii (Gymnogramme grandis* Racib. non Bak. nec *P. g.* Pr.) Java; *P. (Pleop.) subrostratum (P. rostratum* Hk. non Burm. nec Cav.) Himalaya, Süd-China; *P. (Pleop.) sundense (P. sumatranum* Bak. 1894 non 1880) Sumatra; *P. (Eupol.) tahitense (P. pleiosorum* Mett. non Hk. fil.) Tahiti, Samoa; *P. (Goniophl.) tomentellum (P. molliculum* Copeland non Kze.) Luzon, *P. (Gon.) uniseriale (P. remotum* Bak. non Desv.) Guiana, Columbien; *P. (Gramm.) vittariifolium (P. minimum* Bak. non Aubl. nec Brack.) Borneo; *P. (Pleop.) Wilkesii (Drynaria alata* Brack. non *P. a.* L.) Fiji, Samoa; *Polystichum aculeatum* × *lobatum (Aspidium Bicknellii* Christ, *A. lobatum* × *aculeatum* Christ) Zentraleuropa; *P. Braunii* × *lobatum (Asp. lobatum* × *Braunii* Lürss., *A. Luerssenii* Dörfl. non Christ, *A. lobatiforme* Waisb.) Zentraleuropa; *P. omeiense (Asp. caruifolium* Bak. non Kze.) West-China; *Pteris (Eupteris) Bakeri (P. decomposita* Bak. non Gaud.) Peru; *P. (Eupt.) Beccariana (P. concinna* Bak. non Hew.) Neu-Guinea; *P. (Eupt.) Cordemoyi (P. straminea* Cord. non Mett.) Réunion; *P. (Eupt.) Curtisii (P. appendiculata* Bak. non Klf.) Madagaskar; *P. (Eupt.) Fournieri (P. polymorpha* Fourn. non Poir.) Neu-Caledonien; *P. (Litobrochia) Lastii (P. acuminata* Bak. non Desv.) Madagaskar; *P. (Eupt.) nana* Christ (*P. trifoliata* Christ non Fée) Yunnan; *P. (Eupt.) repens (P. nitida* Mett. non R. Br.) trop. West-Afrika: *Stenochlaena Raciborskii (Acrostichum Smithii* Racib. non Bak.) Molukken; *Syngramma Hookeri (Hemionitis lanceolata* Hk. non L.) Neu-Guinea, Fiji; *Trichomanes (Eutr.) aphlebioides* Christ *(T. tenuissimum* Christ non v. d. B.) Neu-Guinea; *T. (Hemiphlebium) Giesenhagenii (T. microphyllum* Giesenhg. non Kuhn) Comoren; *T. (Eutr.) Makinoi (T. acutum* Mak. non Pr.) Japan, China; *T. (Hemiphl.) Mettenii (T. subsessile* Mett. non Splitgb.) trop. West-Afrika; *T. (Eutr.) orientale (T. japonicum* Franch. et Sav. non Thbg.) Japan, China, Himalaya; *T. (Eutr.) subdeltoideum (T. Sprucei* Bak. non *T. Spruceanum* Hk.) Columbien, Nord-Brasilien.

Ein Anhang (S. 660—664) bringt die im Jahre 1905 veröffentlichten und im Index ausgelassenen Namen, von denen viele in andere Gattungen gestellt

werden. Neu benannt wird *Aspidium (Sagenia) Copelandii (A. heterodon* Copeland non Schrad. nec Bl.) Philippinen.

Den Schluss (S. 671—744) bildet ein Literaturkatalog, der eine alphabetische (nach Autoren) und systematische (nach Ländern und nach Gattungen) Aufzählung aller Werke enthält, in denen neue Gattungen und Arten von Farnen und Hydropteriden beschrieben sind.

62. **Schaffner, John H.** The classification of plants. (Ohio Nat. VI [1905], p. 386—390 m. 1 Taf. [1906], p. 513—516 m. 1 Taf.)

Die Pteridophyten werden in Homosporae mit 2800 bekannten lebenden Arten und in Heterosporae mit 635 Arten scharf geschieden und definiert. Auf den Tafeln stellen Diagramme die Verwandtschaft der Klassen usw. dar.

63. **Pelourde** (Ref. 28 und 29) wendete die vergleichende Anatomie, besonders von Blattstiel und Wurzel, zur Feststellung der Verwandtschaft und zur Klassifikation der Farne Frankreichs an.

64. **Robinson, W. J.** The filmy ferns *(Hymenophyllaceae).* (The Plant World IX [1906], p. 219—221 m. Abb.)

65. **Futo, M.** Über die Merkmale der Unterarten und Varietäten der Arten der Filicales. [Ungar. m. deutsch. Inhaltsang.] (Ertesito az Erdélyi Muzeum. Sitzgsber. Mediz.-Naturw. Sekt. Siebenbürg. Museumsver. Jahrg. XXX, Bd. XXVII [1905], Klausenburg [Kolozsvar] 1906.)

66. **Futo, Mihály.** Nehány szó a Filices fajai, alfajainak és fajváltozatainak bélyegeiröl s ezzel kapcsolálban a *Polypodium vulgare* L., *Scolopendrium scolopendrium* Karsten és *Pteridium aquilinum* Kuhn fajváltozatairól. (Einiges über die Arten, Abarten und Varietäten der Filices mit Berücksichtigung der Variationen von *Polypodium vulgare, Scolopendrium scolopendrium* und *Pteridium aquilinum.*) Kolozsvár (K. A. Ajtai) 1905. Szabó.

67. **Futo, M.** Az *Aspidium lobatum* Sw., *A. angulare* Kit. és *A. Braunii* egymáshoz való visronyáról. (Über das verwandtschaftliche Verhältnis von *Aspidium lobatum* Sw., *A. angulare* Kit. und *A. Braunii.*) Mit 4 Abbildungen. Kolozsvár (K. A. Ajtai) 1906. Szabó.

68. **Lachmann, P. et Vidal, L.** Sur la valeur spécifique des caractères distinctifs des *Polystichum Lonchitis* et *P. aculeatum.* (Bull. Soc. Bot. France LIII [1906], p. 103—115 m. 4 Fig.)

Die beiden Pflanzen sind von den verschiedenen Autoren als zwei Arten oder als Formen derselben Art betrachtet, oder *Polystichum Lonchitis* ist als Unterarzt zu *P. aculeatum* gestellt worden, was noch 1905 von Guffroy (cf. Bot. Jahrber. XXXIII, p. 574—575, Ref. 93) zu beweisen versucht wurde. Das von diesem Autor als Zwischenform zwischen den beiden obigen Pflanzen genannte *P. Pluckenetii* DC. ist nur eine schmächtige und verkrüppelte Form von *P. aculeatum.* Die Unterschiede der beiden Arten sind folgende: 1. Der Grad der Zusammensetzung des Blattes. Bei *P. Lonchitis* sind die Wedel gefiedert, bei *P. aculeatum* doppeltgefiedert oder wenigstens in den Primärfiedern doppeltfiederschnittig. 2. Die Zahl der Bündel, die vom Stengelsystem in das Blatt abgehen: Bei *P. Lonchitis* sind es nur zwei Bündel, die sich erst nach Passieren des Blattpolsters beim Eintritt in den Blattstiel verzweigen, bei *P. aculeatum* finden sich oft drei, zuweilen vier, manchmal auch nur zwei, die sich aber immer vor dem Passieren des Blattpolsters verzweigen. 3. Der Standort: *P. Lonchitis* ist eine Bergpflanze der hohen Gebirge. *P. aculeatum* eine Waldpflanze der Ebenen und niedrigen Gebirge. 4. Der Polymorphismus:

P. Lonchitis ist nur sehr wenig veränderlich, *P. aculeatum* dagegen ausserordentlich vielgestaltig.

69. **Christ, H.** *Aspidium (Polystichum) lobato* × *munitum* nov. hybr. *A. Arendsii* F. Wirtg. mss. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XII [1906], p. 4—5.)

Der Bastard ist im Garten von Arends in Ronsdorf bei Elberfeld spontan zwischen kultivierten *Aspidium munitum* Klf. und *A. lobatum* Sw. entstanden und zwar in zwei Formen *A. lobatum* × *munitum* f. *intermedia* und *A. perlobato* × *munitum*. In der freien Natur wird dieser Bastard wohl nie zur Entstehung kommen, weil *A. munitum* an der Küste des pacifischen Nordamerika wächst, wo *A. lobatum* nicht vorkommt.

70. **Clute, W. N.** The genus *Oleandra*. (Fern Bull. XIV [1906] p. 106 m. Abb.)

Verf. bespricht die Verwandtschaft und beschreibt die Gattung. Abgebildet wird *Oleandra Wallichii* aus Nord-Indien.

71. **Underwood, Lucien Marcus.** The genus *Stenochlaena*. (Bull. Torr. Bot. Club XXXIII [1906], p. 35—50 m. 10 Fig.)

Die 23 *Stenochlaena*-Arten der Alten Welt werden in 4 Sektionen eingeteilt:

A. Die seitlichen Nerven entspringen von einem parallel zur Mittelrippe und gelegentlich mit ihr verbundenen Nerven; Ränder der Fiedern dornig.

1. Sporophylle einfach gefiedert: *Eustenochlaena* (3 Arten).

2. Sporophylle normal doppelt gefiedert: *Cafraria* Presl (1 Art).

B. Die seitlichen Nerven entspringen direkt aus der Mittelrippe; Fiedern nicht dornig.

3. Kletternde Stengel dornig, nicht schuppig, nackt; Blätter trimorph: *Teratophyllum* Mett. (3 Arten).

4. Kletternde Stengel nicht dornig, gewöhnlich mehr oder weniger dicht schuppig: *Lomariopsis* Fée (16 Arten).

Die drei ersten Sektionen enthalten nur Arten aus den Tropen der alten Welt, die vierte tropische Arten der Alten und Neuen Welt (vgl. Ref. 314). Neue Arten werden beschrieben aus Polynesien (Ref. 242), von den Philippinen (Ref. 242) und aus Westafrika (Ref. 348). Die 10 Figuren geben die Fiedern von 10 mit *Stenochlaena sorbifolia* verwechselten Arten wieder.

72. **Davenport, G. E.** *Botrychium matricariaefolium* A. Br. An enquiry into the relationships between *B. neglectum* Wood, *B. matricariaefolium* A. Br. and *B. ramosum* Asch. (Fern Bull. XIII [1906], p. 11—19 m. 2 Taf.)

Das amerikanische *Botrychium* ist *B. matricariaefolium* A. Br. Das von Wood beschriebene *B. neglectum* ist die var. *subintegrum* Milde. *Osmunda ramosa* Roth, auf die Aschersons Name *B. ramosum* begründet wurde, ist *B. Lunaria* (L.), so dass der Name *B. matricariaefolium* A. Br. ungestört bleibt.

73. **Isspolatow, E.** Über Farnhybride. [Russisch m. deutsch. Inhaltsangabe.] (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg VI [1906], p. 208—209.)

Botrychium rutaceum Willd. soll ein Bastard *B. Lunaria* × *rutaefolium* und *Cystopteris sudetica* A. Br. wahrscheinlich *C. montana* × *fragilis* oder gar eine Bastardierung mit *Polypodium Dryopteris* sein. Von einigen Beobachtern sei auch *Phegopteris Robertiana* A. Br. als Hybride *Polypodium Phegopteris* × *Dryopteris* betrachtet worden.

74. **Vuillemin, Paul.** Sur les variations de l'*Equisetum palustre* L. (Bull. Soc. Bot. France LIII [1906], p. 37—45 m. 1 Diagr.)

Die Arten von *Equisetum* werden, je nachdem sie gleichförmige oder dimorphe Luftsprosse besitzen, in zwei Gruppen geteilt. Die Arten der erstgenannten Gruppe bieten jedoch vielfache Variationen und Übergänge zur zweiten Gruppe, was an den Exemplaren von *E. palustre* einer sumpfigen Wiese bei Toul näher beschrieben und in Diagrammen dargestellt wird. Ein absoluter Unterschied zwischen beiden Gruppen ist nicht vorhanden.

Grönland.

75. **Krause, Chr.** List of phanerogams and vascular cryptogams found in the Angmagsalik District on the east-coast of Greenland between 65° 30′ and 66° 20′ lat. N. (Meddel. om Grönland XXX [1906], p. 209—287, Kopenhagen.)

Norwegen, Schweden, Dänemark.

76. **Blytt, Axel.** Handbog i Norges flora. Nach dem Tode des Verf. abgeschlossen und herausgegeben von O. Dahl. 780 S. m. 661 Abb. (Pterid. p. 1—29.) Kristiania (A. Cammermeyer) 1906.

77. **Fridtz, R** Om norske *Equisetum*-arter. (Nyt Mag. f. Naturvidensk XLIV [1906], p. 348—350.)

Vgl. auch **Lindberg** (206) *Cystopteris fragilis* var. *Dickieana*.

78. **Notö, Andr.** Fjeldfloraen mellem Altevand og Kirkesdalen. (Tromsö Mus. Aarsh. XXVII [1904], p. 1—19. Tromsö 1905/06.)

79. **Selland, S. K.** Om vegetationen paa Voss og Vossestranden. (Nyt Mag. f. Naturvidensk. XLIV [1906], p. 159—200.)

36 Pteridophyten werden p. 167—168 aufgeführt.

80. **Selland, S. K.** Floristiske undersögelser i Hardanger, I. (Bergens Mus. Aarbog 1906, No. 5, 17 S.)

11 Pteridophyten werden genannt.

81. **Birger, S.** Die Vegetation einiger 1882—1886 entstandenen schwedischen Inseln [im See Hjälmaren in Mittelschweden]. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII [1906], p. 212—232 m. 1 Krt. u. 2 Taf.)

82. **Raunkiaer, C.** Dansk ekskursions-flora, eller nögle til bestemmelsen af de danske blomsterplanter og karsporeplanter. 2. udg. 286 S. Köbenhavn & Kristiania (Gyldendalske Bogh., Nordisk Forlag) 1906.

83. **Rostrup, E.** Gammelmose. Beskrivelse af en Staten tilhörende Törvemose i Vangede. (Bot. Tidsskr. XXVII [1905/06], p. 319—359 m. 1 Krt.)

84. **Wiinstedt, K.** Ekskursionen til Bogö og Knudshoved. (Medd. f. d. Bot. Forening i Köbenhavn in Bot. Tidsskr. XXVII [1906], p. I—VIII.)

85. **Mentz, A.** Ekskursionen til Herning-Skern. (Ebenda p. VIII bis XVI.)

86. **Lange, Axel.** Forsommerekskursionen til Nord-Langeland. (Ebenda p. LXXX—LXXXV.)

Grossbritannien.

87. **Druery, Ch. T.** British ferns and their wild sports. (Journ. R. Hort. Soc. XXXI [1906], p. 63—77 m. Abb.) (Cfr. Ref. 406.)

88. **Boulger, G. S.** The preservation of our wild plants. (Ebenda XXIX [1905], p. 392—408.) — The disappearance of British plants. (Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 414—422.)

Infolge Drainierung verschwinden *Lastrea Thelypteris*, *Ophioglossum* und *Botrychium*. Seltener oder ganz ausgerottet werden z. B. in der Nähe von London, weil sie auf den Markt zum Verkauf gebracht werden, *Osmunda*, *Lastrea Oreopteris*, *Scolopendrium*, *Asplenium Trichomanes* und *Aspidium Filix mas*. (Vgl. ferner Ref. 262.)

89. **Young, W.** Note on a rare British fern, *Cystopteris fragilis* var. *sempervirens*. (Tr. a. Pr. Bot. Soc. Edinburgh XXIII [1906], p. 192—194.)

Diese immergrüne Form wurde in Corrie Ceann-mor, South Aberdeenshire, gesammelt. Die Varietät kommt auf Madeira vor und die bisherigen britischen Fundorte bei Tunbridge Wells und in Devonshire stehen unter dem Verdacht, dass die Pflanzen dort eingeführt sind.

90. **Druery, Ch. T.** *Cystopteris fragilis sempervirens*. (Gard. Chr. XXXIX [1906], p. 91.)

Diese Varietät wurde in einigen von der Beschreibung bei Britten etwas abweichenden Exemplaren von W. Young bei Kirkcaldy in Schottland gefunden (s. Ref. 89).

91. **Marshall, E. S.** and **Shoolbred, W. A.** Plants observed near Tomintoul, N. B. (Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 154—161.)

92. **Druery, Ch. T.** *Lastrea montana* var. *truncata*. (Gard. Chron. XL [1906], p. 137.)

Beschreibung der am Thirlmere am Abhang des Helvellyn gefundenen Varietät. Weitere Fundorte sind Aberfeldy, Aberfoyle, Strathblane in Schottland und im englischen Seendistrikt.

93. **Ley, A.** and **Linton, W. R.** Some plants of the English lake district. (Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 171—173.)

Selaginella selaginoides Gray wurde oberhalb Angle Tarn, Cumberland, gefunden.

94. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, A.** Additions to the flora of West Lancashire. (Ebenda p. 99—102.)

Phegopteris calcarea Fée findet sich auf Kalksteinklippen in der Schlucht des Wyre unterhalb Abbeystead.

95. **Woodhead** (37) bespricht die Verbreitung von *Pteris aquilina* in der Umgebung von Huddersfield, Yorkshire, ihr ökologisches Verhalten, die Vergesellschaftung mit *Scilla festalis* und *Holcus mollis*, jede in verschiedenen Bodentiefen (Meso-pteridetum), die Vergesellschaftung mit *Calluna*, *Vaccinium Myrtillus*, *Holcus mollis* und *Deschampsia flexuosa* (Xero-pteridetum).

96. **Talbot, G.** Abnormal specimens of *Equisetum maximum*. (Meetg. Linn. Soc. November 1st 1905 in Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 433.)

Die von Broxbourne, Herts, stammenden Exemplare zeigten Sporangienähren auf den sonst sterilen Stämmen, Zweige unterhalb der Sporangiumähre usw.

97. **Nicholson, G.** Pteridophyta in: The wild fauna and flora of the Royal Botanic Gardens, Kew. (Kew Bull., Add. Ser. V [1906], p. 91.)

6 Pteridophyten werden aufgeführt.

98. **Salmon, C. E.** Notes on the flora of Sussex, II. (Journ. of Bot. XLIV [1906], p. 47—56. Pterid. p. 56.)

99. Watson Exchange Club. (Ebenda p. 316—318. Pterid. p. 318.)

Trichomanes radicans Sw. aus Merionetshire und *Equisetum hiemale* L. von Weston-super-Mare, North Somerset.

100. **Marshall, E. S.** Somerset plant notes for 1905. (Ebenda p. 115—126. Pterid. p. 126.)

101. **Pugsley, H. W.** Notes on Cornish plants. (Ebenda p. 231—233. Pterid. p. 233.)

102. **Druery, Ch. T.** A Cornish trip. (Gard. Chron. XL [1906], p. 159 bis 160.)

102 a. **Adams, J.** Parsley fern in Co. Wicklow. (Irish Naturalist XV [1906], p. 233.)

Allosorus crispus wurde an zwei Standorten in der Grafschaft Wicklow als südlichstes Vorkommen gefunden.

103. **Fish, D. S.** Note on *Adiantum Capillus Veneris* (L.). (Tr. a. Pr. Bot. Soc. Edinburgh XXIII [1906], p. 196—198.)

Der Farn kommt in Irland zerstreut auf Kalkstein in der Grafschaft Clare und bei Roundstone, Connemara, vor.

104. **Praeger, R. Lloyd.** *Asplenium ruta-muraria* on Achill Island. (Irish Natural. XV [1906], p. 42—43.)

Der Farn wurde von Watts am „yard wall of the rectory at Dugort" gesammelt. C. K. Schneider.

Holland, Belgien.

Über niederländische Volksnamen der Pflanzen vgl. 431.

105. **Dolisy, A.** Un relevé des plantes observées dans le Luxembourg, à Longvilly, en 1904. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique XLIII, p. 384, Brüssel 1906.

Deutschland.

106. **Hegi, G. und Dunzinger, G.** Illustrierte Flora von Mitteleuropa mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. I, H. 1 u. 2, p. I—XXXII, 1—48 u. 20 Textabb. u. 8 col. Taf. München (J. F. Lehmann) 1906.

Die vorliegenden Lieferungen enthalten den Anfang der Pteridophyten, die in ausführlicher Beschreibung unter Berücksichtigung der Anatomie und Entwickelung sowie Angabe der sämtlichen vorkommenden Varietäten und wichtigsten Formen behandelt werden. Zahlreiche Habitus- und Detailbilder sind im Text und auf den künstlerisch ausgeführten schönen Tafeln wiedergegeben.

107. **Goldschmidt, M.** Tabelle zur Bestimmung der in Mitteleuropa wildwachsenden Abarten und Formen von *Athyrium filix femina* Roth. (Hedw. XLV [1906], p. 119—123.)

Die auf äusseren leicht sichtbaren Merkmalen beruhende Bestimmungstabelle berücksichtigt 46 Formen dieses Farns.

108. **Migula, W.** Exkursionsflora für Deutschland. B. I. Pteridophyten, Coniferen und Monocotyledonen. 163 S. m. 50 Abb. Leipzig (G. J. Göschen) 1906.

109. **Kräpelin, K.** Exkursionsflora für Nord- und Mitteldeutschland. Taschenbuch zum Bestimmen der im Gebiete einheimischen und häufiger kultivierten Gefässpflanzen. 6. Aufl. 371 S. m. 566 Fig. Leipzig (B. G. Teubner) 1906. Pterid. p. 343—355.

110. **Höck, F.** Verbreitung der Gefässpflanzen norddeutscher Binnengewässer. (Beih. z. Bot. Centrbl. XIX, 2. Abtlg. [1906], p. 343—366.) Pterid. p. 345—346.

111. **Abromeit.** Bericht über die Tätigkeit des Preussischen Botanischen Vereins im Jahre 1904/05. (Schr. Phys.-Ökon. Gesellsch. Königsberg XLVI [1905], p. 50—92. Königsberg 1906.) Darin enthalten u. a.:

Kalkreuth, P. Bericht über die floristische Untersuchung des Kreises Johannisburg, Juli 1904, p. 56—66.

Lettau, A. Bericht über die ergänzenden floristischen Untersuchungen im westlichen Teile des Kreises Löbau, in angrenzenden Teilen des Kreises Strasburg und Rosenburg und im Kreise Insterburg im Sommer 1904. p. 66—68.

Preuss, H. Botanische Untersuchungen im Kreise Löbau östlich der Drewenz (Fortsetzung u. Schluss). p. 68—73.

Führer. Bericht über botanische Exkursionen in den Kreisen Tilsit und Ragnit 1904. p. 75—77.

Führer. Botanische Mitteilungen aus dem Kreise Pilkallen 1904. p. 77—78.

Hermann, H. Bericht über ergänzende floristische Untersuchungen in dem im Kreise Neidenburg gelegenen Roggener Gelände und dem angrenzenden Pachallowener, Sachener und Lomnoer Gebiet in den Jahren 1903 und 1904. p. 78—82.

112. **Preuss, H.** Vorarbeit zu einer Flora der Frischen Nehrung. (28. Ber. Westpr. Bot.-Zool. Ver. 1906. p. 13—21. in Schr. Naturf. Gesellsch. Danzig N. F. XII [1906].)

113. **Lange, P.** Über die Schwemmlandinsel Messina [bei Neufähr bei Danzig], ihre Besiedelung durch Pflanzen und interessante Pflanzenformen auf derselben. (Ebenda p. 97—99.)

114. **Tessendorf, F.** Vorläufiger Bericht über die im Auftrage des Westpreuss. Botanisch-zoologischen Vereins in der Zeit vom 3. Juli bis 16. August 1905 ausgeführte botanische Reise [Kolke und Altwässer der Weichsel von Kulm bis Dirschau und auf dem Westufer des Drausen-Sees]. (Ebenda p. 33—42.)

115. **Bock, W.** Die Gefässkryptogamen des Bromberger Kreises. (Ztschr. Naturw. Abtlg. d. Dtsch. Gesellsch. f. Kunst u. Wiss. Posen XII [1905/06], p. 74—76.)

116. **Holzfuss, E.** Botanische Neuheiten aus Pommern. (Allg. Bot. Ztschr. XII [1906], p. 12.)

Als neue Form wird *Aspidium montanum* f. *brevifolia* mit halbrunden, z. T. scharf gesägten oberen Fiederabschnitten aus dem Alt Krakower Forst im Kreise Schlawe beschrieben.

117. **Hahn, K.** Flora von Neukloster. (Arch. Ver. Fr. d. Naturg. Mecklenburg LX [1906], p. 106—138.)

20 Pteridophyten werden S. 106—107 aufgeführt.

118. **Range, P.** Beiträge zur Flora von Hamburg und Halle. (Allg. Bot. Ztschr. XII [1906], p. 141—142.)

119. **Junge, P.** Aus der Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. 3. Neue Standorte seltener Pflanzen und Pflanzenformen. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg. 3. Folge XIII [1905], p. 41—43. Hamburg 1906.)

120. **Junge, P.** Die Gefässpflanzen unserer Moore. (2. Ber. 1903/05 d. Hamburg. Lehrer-Ver. f. Naturk. Hamburg 1906.)

121. **Buchenau, F.** Flora von Bremen und Oldenburg. 6. Aufl. 337 S. m. 102 Fig. Leipzig 1906.

122. **Kaufmann, H.** Beitrag zur Florula Zevenensis. (Abh. Naturw. Ver. Bremen XVIII [1906], p. 310—319. Pterid. p. 310.)

123. **Brand, A.** und **Grunemann, H.** Eine unveröffentlichte Flora von Frankfurt a. d. Oder. (Helios. Abh. u. Mittl. a. d. Gesamtgeb. d. Naturw. Org. Naturw. Ver. d. Regbz. Frankfurt a. O. XXIII [1906], p. 70—81. Pterid. p. 75.)

124. **Hoffmann, F.** Bericht über die bei Lanke gemachten Funde an höheren Pflanzen. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII [1905], p. XIV—XVII. Berlin 1906.)

125. **Jenner, Th.** Nachtrag zu Bertrams Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig, 4. Aufl. 1894. (14. Ber. Ver. f. Naturw. Braunschweig 1903/05, p. 100—110. Braunschweig 1906. Pterid. p. 110.)

126. **Brand, A.** Verzeichnis der bei Elend und Schierke im Harz beobachteten wildwachsenden Pflanzen. (Helios. Org. Naturw. Ver. Regbz. Frankfurt a. O. XXIII [1906], p. 82—90. Pterid. p. 90.)

127. **Schaefer, B.** Flora von Brotterode. (Abh. u. Ber. L Ver. f. Naturk. Kassel 1906, p. 52—95. Pterid. p. 76—77.)

128. **Grimme.** Mitteilungen über die Flora des Kreises Melsungen. (Ebenda p. 13—29.)

129. **Hergt, B.** Die Farnpflanzen Thüringens. (Progr. Gr. Realgymn. Weimar 1906. 50 S. — Mittlg. Thüring. Bot. Ver. N. F. XXI [1906], p. 1—50.)

Von 54 Arten mit ihren Varietäten und Formen werden zahlreiche Fundorte mitgeteilt, andere Angaben kritisch gesichtet.

130. **Kaiser, E.** Beiträge zur Kenntnis der Flora Thüringens, insbesondere des Herzogtums Sachsen-Meiningen. (Ebenda XXI, p. 62—70.)

131. **Rottenbach, H.** Die Flora (des Herzogtums Meiningen). (Schr. Ver. Sachsen-Meining. Geschichte u. Landesk. 1906, p. 527—604.)

132. **Reinecke, C. L.** Beiträge zur Flora von Thüringen (Erfurt), insbesondere Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Flora von Mittelthüringen. (Mittlg. Thüring. Bot. Ver. N. F. XXI [1906], p. 75—79.)

133. **Schorler, B.** Bereicherungen der Flora saxonica in den Jahren 1904 und 1905. (Sitzgsb. u. Abh. Naturw. Ges. Isis 1905, p. 80—85. Dresden 1906. Pterid. p 80.)

134. **Ostermeyer, F.** Die Flora der Sächsischen Schweiz. (Dtsch. Alpen-Ztg. VI [1906], p. 294.)

Struthiopteris germanica kommt an der hinteren Schleuse vor. *Hymenophyllum tunbridgense* ist nicht mehr aufzufinden.

135. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1905. (83. Jahresb. Schles. Ges. f. 1905, II. Abt. Zoolog.-Botan. Sekt. p. 75—95. Breslau 1906. Pterid. p. 75—76.)

Athyrium alpestre × *Filix femina* nov. hybr. wurde von E. Figert im Riesengebirge gefunden.

136. **Goldschmidt, M.** Die Flora des Rhöngebirges V. (Verh. Phys.-mediz. Ges. Würzburg N. F. XXXVIII [1906], p. 135—154.)

Nachgetragen wird zu einem früheren Beitrag *Lycopodium Selago* L. var. *patens* vom Nordhang der Milseburg.

137. **Zimmermann, F.** Flora von Mannheim und Umgebung. (Mitteil. Bad. Bot. Ver. 1906, p. 85—158.)

138. **Thiem, F. M.** Biogeographische Betrachtung des Rachel zum Zwecke der Darlegung, wie das Leben diesen Raum in vertikaler Richtung besetzt hat (Lebenszonen, Lebensgrenzen). (Abh. Naturhist. Gesellsch. Nürnberg XVI [1906], p. 1—137 m. 23 Taf. Pterid. p. 82.)

139. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. (Mitteil. Bayr. Bot. Gesellsch. z. Erf. d. heim. Flora, No. 38 [1906], p. 493—497.)

140. **Haug.** Beiträge zur Ulmer Flora. (Jahresh. Ver. f. Mathem. u. Naturw. Ulm a. D. XII [1906], p. 146.)

141. **Eichler, J., Gradmann, R.** und **Meigen, W.** Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden und Hohenzollern II, p. 79—135 m. 3 Kart. u. 2 Textk. (Beil. z. Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg LXII [1906] u. Mittlg. Bad. Bot. Ver. 1906.)

In der hochnordisch-subalpinen Gruppe wird u. a. die Verbreitung von *Athyrium alpestre* Nyl. und *Selaginella selaginoides* Sprg. behandelt.

Schweiz.

Vgl. auch **Hegi** (Ref. 106), **Goldschmidt** (107) und **Futo** (67).

142. **Schinz, H.** Zweiter Beitrag des Kurfirsten-Gebietes. (Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich LI [1906], p. 204—220.)

7 Pteridophyten werden p. 205 aufgeführt, bemerkenswert darunter ist *Asplenium fontanum* (L.) Bernh.

143. **Steiger, E.** Beiträge zur Kenntnis der Flora der Adula-Gebirgsgruppe. (Verh. Naturf.-Ges. Basel XVIII [1906], p. 131—370, 465—751. Pterid. p. 149—161, 746—747.)

Für 39 Arten mit Varietäten, Formen und 3 Bastarden werden zahlreiche Standorte angegeben.

144. **Brunies, St.** Die Flora des Ofen-Gebietes (Südost-Graubünden). Ein floristischer und pflanzengeographischer Beitrag zur Erforschung Graubündens. (Jahresber. Naturf. Ges. Graubündens, N. F. XLVIII [1905/06], 326 S. m. 4 Textabb., 2 Taf. u. 1 Krt. Chur [L. Hitz] 1906. Pterid. p. 38—42.)

145. **Bär, Joh.** Botanische Beobachtungen im Val Onsernone [Kanton Tessin]. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 901—931.)

Als neu für die Schweiz ist zu verzeichnen *Botrychium matricariae* Spr. zwischen Ponte oscuro und Gresso.

146. **de Candolle, Aug., Chodat** et **Lendner.** A propos du *Ceterach officinarum* L. (C. r. d. s. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 175 bis 176.)

Der Standort des Farns auf den alten Festungsmauern Genfs ist mit der Entfernung der Befestigung verschwunden. Er ist reichlich auf den alten Mauern des Dorfes Saconnex und ferner in Versoix vorhanden.

147. **Romieux, H.** Quelques plantes des marais de Rouelbeau et de Sionnet (Genève). (Ebenda p. 343.)

148. **Lendner, A.** Herborisations aux environs de Chancy (Genève). (Ebenda p. 597—600.)

Österreich-Ungarn.

Vgl. auch **Hegi** (Ref. 106), **Goldschmidt** (107) und **Futo** (67).

149. **Schwaighofer, A.** Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen und Gefässsporenpflanzen. 11. Aufl. 152 S. m. 75 Abb. Wien 1906.

150. **Domin, K.** Vierter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. (Sitzgsb. K. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag. II Kl., 1905, 60 S. m. 1 Textfig. u. 1 Taf.)

151. **Makowsky, A.** *Asplenium Adiantum nigrum* sbsp. *Serpentini* auf den Serpentinfelsen von Neudorf im Louczka-Tal. (Verh. Natf. Ver. Brünn XLIV [1905], Sitzgsb. p. 35. Brünn 1906.)

152. **Dalla Torre, K. W. von** und **Graf von Sarntheim, Ludwig.** Die Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Siphonogama*) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. 1. Teil: Die Farnpflanzen, Nadelhölzer und Spitzkeimer (*Pteridophyta, Gymnospermae* et *Monocotyledoneae*). 563 pp. Innsbruck (Wagner) 1906.

Die Pteridophyta sind auf Seite 1—89 enthalten. Die Anordnung geschah nach Chr. Luerssen, Die Farnpflanzen Deutschlands (Leipzig 1889), der alle im Herbarium Ferdinandeum befindlichen Exemplare dieser Gruppe selbst revidierte, ferner nach der Synopsis von Ascherson und Gräbner.

Fedde.

153. **Rechinger, K.** und **L.** Beiträge zur Flora von Ober- und Mittelsteiermark. (Mittlg. Naturw. Ver. f. Steiermark XXII [1905], p. 142—169. Graz 1906. Pterid. p. 142—143.)

Neu für die Flora ist *Aspidium lobatum* Sw. × *A. Lonchitis* (L.) Sw.

154. **Hayek, A. v.** Die Verbreitungsgrenzen südlicher Florenelemente in Steiermark. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVII [1906], p. 353—371 m. 1 Krt.)

Im südlichen Teil von Steiermark erreichen *Ceterach officinarum* Willd. und *Notholaena Marantae* (L.) R. Br. ihre Nordgrenze.

155. **Paulin, A.** Die Farne Krains. (Progr. k. k. I. Staats-Gymn. Laibach 1906, 44 S.)

Die Arbeit gibt eine ausführliche Beschreibung und Standortsangaben der in Krain vorkommenden 35 Pteridophytenarten, ihrer Bastarde, Varietäten und Formen. Den Gruppen und Gattungen sind zusammenfassende Diagnosen beigegeben, die einzelnen Arten durch Bestimmungsschlüssel behandelt. Als neuer Name einer Form findet sich *Aspidium lobatum* × *Braunii* f. *bipinnatum*.

156. **Lanyi, B.** Neue Standorte einiger Pflanzen. [Ungarisch u. deutsch.] (Mag. Bot. Lapok V [1906], p. 378—379.)

Aspidium intermedium Sadler (*A. lobatum* × *Lonchitis*) wurde in der Nähe von *A. lobatum* Huds.) Sw. auf dem Grossen Chocsberge in der Nähe von Rozsahegy (Comitat Lipto) in 1200 m Höhe auf Dolomit gefunden.

157. **Lengyel, G.** Aus der Umgebung des Pilisberges (Pester Comitat). [Ung. u. deutsch.] (Ebenda p. 15—18.)

158. **Rapaics, R.** Beiträge zur Flora von Szolnok und seiner Umgebung. [Ung. u. dtsch.] (Ebenda p. 222—227.)

159. **Györffi, J.** *Asplenium Ruta muraria* bei Arad. [Ung. u. dtsch.] (Ebenda p. 303—304.)

Der Farn kommt in den Ritzen der Festungsmauern vor und ebenso die var. *heterophyllum* Heufl.

160. **Beck v. Managetta, G.** Ein botanischer Ausflug auf den Klek (1182 m) bei Ogulin [Kroatien]. (Ebenda p. 94—101.)

161. **Degen, A. von.** *Hymenophyllum tunbridgense* (L.) Sm. in Kroatien. [Ung. u. deutsch.] (Ebenda p. 310.)

D. Hirc berichtet (Glasnik hrv. narav. drustva 1903, p. 455 und Rad. Jugosl. Akad. 1905, p. 145—146), dass *H. tunbridgense* bei Samobor im Tale Ludvici nächst dem Dorfe Gradiste von M. Snap († 1897) gesammelt worden ist.

Frankreich.

Vgl. **Lachmann** et **Vidal** (Ref. 68) *Polystichum Lonchitis* und *P. aculeatum*.

162. **Coste, H.** Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. T. III. Paris (P. Klincksieck) 1906.

Pteridophyten p. 674—714, No. 4264—4354. Jede Art ist abgebildet.

163. **Maheu** (Ref. 39) führt die in verschiedenen Höhlen Frankreichs beobachteten Farne auf.

164. **Pierrot, P., Cardot, J.** et **Vuillaume, A.** Catalogue des plantes vasculaires de l'arrondissement de Montmédy. Avec indication de leurs stations, propriétés et usages divers. 532 S. Montmédy 1906.

165. **Vuillemin** (Ref. 74) untersuchte die Variationen von *Equisetum palustre*, das in einer sumpfigen Wiese zwischen Toul und Vaucouleurs wuchs.

166. **Petitmengin.** Sur quelques nouveautés de la flore lorraine. (Bull. d. s. Soc. d. Sc. Nancy Sér. III T. VII [1906], p. 17—27.)

167. **Gadeceau, E.** Supplément à l'essai de géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer. (Mém. Soc. nation. Sc. nat. et math. de Cherbourg XXXV [1905/06], p. 399—414. Pterid. p. 413—414.)

168. **Léveillé, H.** Notes floristiques. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XV [1906], No. 197/198, p. 64.)

Polypodium vulgare cambricum bei Challans (Vendée).

169. **Lecointe.** Le *Polypodium vulgare* et ses variétés en Loire-Inférieure. (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest France, 2 Sér. VI [1906], p. 77—80.)

170. **Déribéré-Desgardes, P.** Plantes peu connues en Berry récoltées dans l'Indre. (Bull. Soc. Bot. France LIII [1906], p. 663—667.)

171. **Le Gendre, Ch.** Suite aux Lycopodes. (Rev. sc. Limousin XIV, 162, p. 285—287 m. 1 Karte.)

172. **Maranne, Is.** Contribution à l'étude de la distribution géographie botanique des végétaux dans le Cantal. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XV [1906], No. 196, p. 23—33. Pterid. p. 26.)

173. **Fourès, P.** Note sur quelques plantes nouvelles pour l'Aveyron suivie de nouveaux habitats de plantes rares. (Ebenda No. 205/206, p. 265 bis 286.)

Unter den seltenen Pflanzen wird *Asplenium fontanum* Bernh. aus Causse Noir bei St. Michel genannt.

174. **Beauverd, G.** Herborisation du 1er juin 1905 aux environs d'Yvoire [Genfer See]. (C. r. d. s. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 83—85.)

Bemerkenswert sind *Ophioglossum vulgatum* und *Asplenium Halleri* neben 5 andern Farnen.

175. **Lendner, A.** Rapport sur l'herborisation au roc de Chère (Lac d'Annecy), le 25 juillet 1906. (Ebenda p. 1020—1021.)

176. **Petitmengin.** Considérations botaniques sur le massif du Mont Viso. (Bull. d. s. Soc. d. Sc. Nancy Sér. III T. VI [1905], p. 100—128. Nancy 1906.)

Erwähnt wird *Ophioglossum alpinum* Rouy aus dem Tale von Cervières.

177. **Senn, G.** Alpenflora. Westalpen. Sammlung. naturw. Taschenbücher. Mit Abb. Heidelberg (C. Winter) 1906. Pterid. p. 142—144.

178. **Mader, F.** Le massif de la Sainte-Baume. Une forêt-vierge en Provence. (Malpighia XX [1906], p. 353—394, 409—455.)

179. **Devaux.** *Hymenophyllum tunbridgense* d'Itxassou (Baisses-Pyrénées). (Act. Soc. Linn. Bordeaux 6. Sér. T. X [1905], p. LVIII.)

Spanien.

180. **Lazaro é Ibiza, B.** Botanica descriptiva. Compendio de la Flora Española y estudio especial de las plantas criptogamas y fanerogamas, indigenas y exoticas, que lienen aplicaciones en medicina, agricultura, industria y horticultura. 2 ed. T. I. 828 S. m. Abb. 4°. Madrid 1906.

181. **Cadevall. J.** Plantas citadas en Montserrat de existencia dudosa. (Bol. Soc. Aragonesa Cienc. Nat. III [1904]. Zaragoza. Pterid. p. 244—245.)

182. **Pau, C.** Plantas de la Sierra de Aitana. (Ebenda III. Pterid. p. 288.)

183. **Sastrón, J. P.** Catalogo ó enumeración de las plantas de torrecilla de Alcañiz. (Ebenda II [1903]. Pterid. p. 268, 289—290.)

184. **Hervier, J.** Excursions botaniques de M. E. Reverchon dans le massif de la Sagra (Espagne) 1904—1905. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot XV [1906], p. 201—232.)

Bemerkenswert ist *Aspidium nevadense* Boiss. von Barrancon Valentina.

Italien.

185. **Fiori, A., Béguinot, A., Pampanini, R.** Flora italica exsiccata. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIII [1906], Pterid. p. 1—13 m. Kartenskizze, 401 bis 402.)

Die beigegebene Kartenskizze stellt die geographische Verbreitung von *Cheilanthes Szovitsii* Fisch. et Mey. dar.

186. **Cortesi, F.** Illustrazione dell' Erbario Borgia. (Ann. di Bot. IV [1906], p. 217—267.)

Die Pteridophyten werden S. 260—262 behandelt. Als neue Varietät wird *Polypodium vulgare* L. var. *insigne* Borgia in herb. beschrieben.

187. **Pampanini, R.** Una forma rara di *Asplenium Ruta muraria* L. (N. Giorn. Bot. Ital. XIII [1906], p. 229—235 m. 1 Taf.)

Auf dem schattigen und feuchten Felsen des Passo di S. Uboldo in den Voralpen von Belluno sammelte Verf. die Form von *Asplenium Ruta muraria* L., welche von H. Christ als lusus *depauperatum* Rosenstock (1903) beschrieben hat. Die Pflanze auf italienischem Boden entspricht der in Tirol gesammelten vollkommen, nur hat sie lauter gleichförmige und regelmässig geteilte Blattsegmente. Das Indusium ist anfangs gewimpert, später werden die Wimpern unregelmässig gefranst, schliesslich zerreissen sie und verkürzen

sich, so dass der Rand ausgebissen-zerrissen erscheint. Die in Frage stehende Form hält Verf. nicht für eine teratologische Form, sondern für eine geographische Rasse, die durch mehrere Übergangsformen auf den Typus zurückzuführen ist. Sie lässt sich als Form der var. *Zoliense* auffassen, mit der sie mittelst der var. *pseudogermanicum* verbunden sein dürfte. Solla.

188. **Goiran, A.** A proposito della presenza di *Asplenium fontanum* Bernh. sul Monte Baldo. (Boll. Soc. Bot. Ital. 1906, p. 124—126.)

Der Farn kommt auf dem Mte. Baldo nicht vor.

189. **Goiran, A.** *Pteridophyta* (Agri Veronensis). (Atti Congr. Natural. Italiani p. 482—513. Milano 1906.)

Eingehende Besprechung der 42 im Gebiete von Verona vorkommenden Pteridophytenarten, mit deren Varietäten und Spielarten. Standortsangaben und volkstümliche Bezeichnungen bilden die Hauptrichtung der Abhandlung. Von den italienischen Farnen fehlen 7 Arten im Gebiete ganz, darunter auch *Cheilanthus Szovitsii* (M. Baldo), wie R. Pampanini bereits nachgewiesen hat. Von Wasserfarnen ist *Pilularia globulifera* zweifelhaft bezüglich ihres Vorkommens; dagegen hat sich *Azolla caroliniana* eingebürgert. Viele *Equisetum*-Arten steigen hoch ins Gebirge hinauf, während *E. variegatum* bis in die Ebene weit hinabreicht. *Lycopodium inundatum* ist nach Pollini nie wieder gefunden werden. *Selaginella helvetica* gedeiht in der Ebene. Solla.

Senn, G. Westalpen (177).

190. **Pollacci, G.** L'isola Gallinari e la sua flora. (Atti Inst. Bot. Univ. Pavia IX [1905], 19 S.)

190a. **Berger, A.** Florula Mortolensis. An enumeration of the plants growing wild at La Mortola. 91 S. La Mortola 1905.

9 Pteridophyten werden S. 1—3 genannt.

191. **Ferraris, T.** e **Ferro, G.** Materiali per una flora del circondario di Alba. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XIII [1906], p. 51—58.)

192. **Bolzon, P.** Aggiunti alla flora della provincia di Parma IV. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1906, p. 29—37.)

193. **Béguinot, A.** e **Traverso, G. B.** *Azolla filiculoides* Lam. nuovo inquilino della flora italiana. (Bull. Soc. Bot. It. 1906, S. 143—151.)

Azolla filiculoides Lam., eine amerikanische Art, wurde 1880 von Roze als absichtlich in die Gewässer um Bordeaux ausgestreut angegeben. Aber die Art trachtet seitdem — wie *A. caroliniana* W. — sich immer mehr auszubreiten und findet sich derzeit in nicht weniger als 9 Departements Frankreichs vor. Auch nach Italien wanderte die Art ein: sie wurde 1901 in den Gräben südlich von Chioggia gefunden (Béguinot), später sehr häufig in den Gräben längs der Mauern von Padua beobachtet (Fl. ital. exsicc. No. 208), in mehreren Gewässern der Provinz Rovigo gesammelt (De Bonis) und zuletzt auch bei Ferrara im Ästuarium des Po (Briosi et Farneti) gefunden.

Ausser den von Strasburger (1873) aufgestellten Unterscheidungsmerkmalen zwischen *A. caroliniana* und *A. filiculoides*, welche sich auf die sexuellen Organe beziehen, finden Verff. auch in den vegetativen Organen eine abweichende Ausbildung bei den beiden Arten. *A. filiculoides* zeigt einen unregelmässigen Wuchs und treibt öfters Zweige, die aus dem Wasser herausragen und Seitenknospen ihren Ursprung verdanken. Der obere Blattlappen ist breiter und besitzt einen breiteren farblosen oder rötlichen (jedenfalls chlorophyllkörnerfreien) Saum. Die Farbe des Blattes ist licht-, bis meergrün. Auf der Oberseite finden sich kurze, papillenähnliche, einzellige Haare vor,

welche mit breiter Basis im Oberhautgewebe sitzen. Die Pflanze treibt überdies von jedem Verzweigungspunkte des Stengels aus auch eine Seitenwurzel, während dies bei *A. caroliniana* nicht der Fall ist. Solla.

194. **Pampanini, R.** La *Cheilanthes Szovitsii* Fisch. et Mey. e la sua presenza in Italia. (Nuov. Giorn. Bot. It. XIII [1906], p. 139—157 m. 1 Kartenskizze.)

Die aus Nordpersien zum ersten Male bekannt gewordene *Cheilanthes Szovitsii* Fsch. et Mey. wurde 1836 von Neumayer bei Ragusa (Dalmatien) gefunden; doch war die Pflanze bereits 1833 von Tassinari am Mt. Mauro bei Imola gesammelt worden, wie die im Herb. Bertoloni vorhandenen Exemplare bezeugen. T. hatte die Farnpflanze nicht benannt, Bertoloni taufte sie als *Acrostichum microphyllum* (als n. sp. edit. 1856), was von Haussmann (1860) richtig gestellt wurde. Hooker scheidet von dem Typus der Art (var. *α nudiuscula*) eine durch dichte Behaarung abweichende var. *β Stocksii*, welche asiatischen Vorkommens sein dürfte.

Die Pflanze reicht vom Himalaya, längs des Südabhanges des Kaukasus, über das südliche und westliche Kleinasien nach dem Peloponnes, Herzegowina, Süddalmatien und erreicht am Mt. Mauro (Ämilien) einen isolierten Standort in Italien. Kuhn gibt sie auch für Algerien an. Die Angaben eines Vorkommens am Mt. Baldo (Tonini 1858) dürften auf Verwechselung von Pflanzen und Etiketten bei der Einsendung durch Vermittelung Abr. Massalongos beruhen; die betreffenden Pflanzen stammen wahrscheinlich aus Dalmatien und wurden zusammen mit *Ch. fragans* eingesendet.

Das Vorkommen auf den Felsen von Mt. Mauro ist ganz eigenartig, und alles leitet zu dem Schlusse hin, dass die Pflanze daselbst im Aussterben ist. Verf. hält ihr dortiges Auftreten als rezente Einwanderung durch Sporenverwehung aus Dalmatien herüber. Ganz ähnlich dürfte das Verhalten für *Scolopendrium Hemionitis* in der Tiberiusgrotte sein. Auf dem Berge findet sich keine endemische Art vor: der Gipsboden begünstigt das Gedeihen einer Mediterranflora.

P. **Baccarini** (Bull. Soc. Bot. It. 1906, p. 6) erklärt sich gegen eine Annahme der Sporenverbreitung durch den Wind, da es sonderbar auffällt, dass längs des ganzen Zuges von Gipsmassen von Cesena bis über Bologna hinaus, ein einziger Standort darin als Aufenhalt der *Cheilanthes* sich darbieten sollte. Er hält die Farnpflanze am Mt. Mauro für ein Relikt einer älteren Vegetation, welche die Gipshügel bedeckte zu einer Zeit, als sie direkt aus der Meeresfläche herausragten.

Dagegen halten **S. Sommier** und **A. Fiori** (l. c. p. 7) dafür, dass die Sporen in jüngerer Zeit durch den Wind dahin gelangten. Letzterer führt bekräftigend das Beispiel von *Barbula carifolia* W. P. Sch. an, welche er 1885 auf einigen Mauern bei Modena gesammelt hat. Solla.

195. **Villani, A.** Primo contributo allo studio della Flora Campolassana. (Malpighia XX [1906], p. 49—89. Pterid. p. 56.)

196. **Béguinot, A.** La vegetazione delle isole ponziane e napoletane Studio biogeografico e floristico. (Ann. di Bot. III [1905], p. 181—453 m. 1 Taf.

197. **Ferraris, F.** Nuove aggiunte alla flora Avellinese I. (N. Giorn) Bot. Ital. N. S. XIII [1906], p. 59—78.)

198. **Trotter, A.** Nuove osservazioni ed aggiunte alla flora irpina [Avellino]. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1906, p. 9—24. Pterid. p. 10.)

199. **Mattei, G. E.** Una felce nuove per l'Italia. (Boll. Orto botan. Palermo V [1906], p. 103—104.)

Auf den Mauern des Kapuzinerklosters von Cava dei Tirreni (Salerno) wächst *Asplenium palmatum* Lmk. Die Farnpflanze wurde von Tenore, Bertoloni und noch zuletzt von Marcello (1903) für *Scolopendrium Hemionitis* Sw. gehalten. Dadurch bestätigt sich Gasparrinis Vermutung (1859), dass diese westliche Art auch im Süden Italiens vorkommen könnte. Solla.

200. **Nicotra, A.** Una visita botanica all' Asinara [Sardinien]. (Malpighia XX [1906], p. 284—289.)

201. **Ross, H.** Contribuzione alla conoscenza della flora Sicula, II. Isola di Pantellaria. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1906, p. 38—45.)

Balkan-Halbinsel.

202. **Jauchen, E.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora der Herzegowina. (Mittlg. Naturw. Ver. Univ. Wien IV [1906], No. 3—4.)

203. **Vierhapper, F.** Aufzählung der von Prof. Dr. O. Simony im Sommer 1901 in Süd-Bosnien gesammelten Pflanzen. (Ebenda No. 4—6, p. 36—76 m. 1 Abb.)

Von *Pteridium aquilinum* wurden Exemplare bis zu 3,8 m Höhe beobachtet.

204. **Urumoff, Iv. K.** Additamenta ad floram Bulgariae. (Allg. Bot. Ztschr. XII [1906], p. 57—59.)

Asplenium germanicum Weiss wurde in Granitfelsen bei Vitosa gesammelt.

205. **Halacsy, E. v.** Aufzählung der von Herrn Prof. Dr. L. Adamović im Jahre 1905 auf der Balkan-Halbinsel [Macedonien, Thessalien] gesammelten Pflanzen. (Österr. Bot. Ztschr. XLVI [1906], Pterid. p. 283.)

Russland.

206. **Lindberg, H.** *Cystopteris fragilis* Bernh. * *eufragilis* Aschers. var. *Dickieana* (Sim.). (Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica XXXII [1905/06], p. 21—24 m. 6 Fig. Helsingfors 1906.)

Diese für die Flora Finnlands neue Form (= *C. Baenitzii* Doerfl.) wurde bei Kuusamo in Nord-Finnland aufgefunden. Sie ist wahrscheinlich in den nördlichen Ländern ziemlich verbreitet, so ausser Finnland in Norwegen, Russland, Spitzbergen; sie ist ferner nach Dörfler bekannt von San Bernardino in Südkalifornien. Die Sporen von der var. *Dickieana* sind glatt und besitzen einen mehr oder weniger unregelmässig gelappten Kamm, diejenigen von *C. eu-fragilis* sind mit Stacheln besetzt.

207. **Dimitrew, A.** Über einige für das Gouvernement Jaroslawl neue oder seltene Arten. [Russisch.] (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg VI [1906], p. 105—112.)

208. **Ssyreitschikow, D.** Illustrierte Flora des Gouverment Moskau. [Russisch.] Unter Redaktion von A. Petunnikow. 1. Teil: Gefässkryptogamen, Gymnospermen und Monocotyledonen. 274 S. m. Abb. Moskau 1906.

209. **Fedtschenko, B.** Botanische Reisenotizen (vom Jahre 1905) aus dem Gouvernement Kaluga. [Russisch]. (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg VI [1906], p. 150—153 m. Abb.)

210. **Drobow, W.** Zur Flora des Gouvernement Ssaratow. [Russisch.] (Ebenda V [1905], p. 136—142.)

211. **Paczoski, J.** Über neuere und seltenere Pflanzen der Chersson-schen Flora. [Russisch.] (Act. Hort. Bot. Univ. Imp. Jurjev VI [1906], p. 147 bis 151.)

212. **Wankoff, J.** Neue Farne aus der Flora der Krim. [Russisch.] (Abh. Akad. d. Wiss. St. Petersburg XXXVII [1906], p. 69—73.)

Scolopendrium vulgare, *Aspidium lobatum* und *Asplenium filix-femina* wurden in den Bergen von Alatschuka im Norden Jailas gefunden.

Asien.

213. **Woronow, J.** Beiträge zur Flora Abchasiens. 2. Über einige neuere und seltenere Pflanzen für die Flora Abchasiens. [Russisch.] (Acta Horti bot. Univ. Imp. Jurjev. VI [1906], p. 133—137.)

214. **Christ, H.** Deux fougères nouvelles du Caucase. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis I [1906], Livr. 6., p. 24—25.)

Als neue Arten werden zwei von Woronow im Kaukasus gesammelte Farne beschrieben und zwar *Asplenium daghestanicum*, verwandt mit *A. fontanum* Bernh., aus der Provinz Daghestania und *A. Woronowii*, zwischen *A. Adiantum nigrum* L. und *A. viride* Huds. stehend, aus Abchasien.

215. **Chelkownikoff, A.** Une excursion en Talyche. (Ebenda Livr. 3, p. 7—13 [russisch], 13—14 [französisch].)

216. **Thompson, H. St.** The flora of Cyprus. (Journ. of Bot. XLIV, p. 270—278 usw. Pterid. p. 341.)

In der Sammlung von A. G. und M. E. Lascelles befanden sich 4 Farne.

217. **Makino, T.** Observations on the flora of Japan. (Bot. Mag. Tokyo XX [1906]. Pterid. p. 30—33, 84—85.)

Unter den 8 besprochenen Farnarten befinden sich als neue Arten und Varietäten *Polypodium* (*Pleopeltis*) *Uchiyamae*, sehr nahe verwandt mit *P. lineare* Thbg. var. *distans* Mak. und sich dem *P. clathratum* C. B. Clarke nähernd, *Diplazium lanceum* (Thbg.) Prsl. var. *sinuato-lobatum* und *D. Okundairai*, dem *D. Wichurae* Mett. nahestehend. *Polypodium lineare* var. *distans* Mak. (*P. leiopteris* Mak. non Kze.) wird als *P. (Pleopeltis) distans* Mak. (non Don, Klf., Raddi et Mett.) zur Art erhoben, das in Tokyo häufig kultivierte *Aspidium prolificum* Maxim. als *Nephrodium erythrosorum* (Eat.) Hk. var. *prolificum* (Max.) und *Asplenium Conilii* Fr. et Sav. als *Diplazium javanicum* (Thbg.) Christ var. *Conilii* (Fr. et Sav.) beschrieben.

218. Japanese Botrychium. [Japanisch.] (Bot. Mag. Tokyo XX [1906], p. [253]—[254].)

9 Botrychium-Arten werden besprochen.

219. **Yushun-Kudo.** Plantas do Japao. (Revista do Centro de Sciencias, Letras e Artes de Campinas V [1906], p. 26—29.)

Eine Aufzählung von 369 Pflanzen aus der Provinz Ugo.

220. **Matsumura, J.** and **Hayata, B.** Enumeratio plantarum in insula Formosa sponte crescentium hucusque rite cognitarum adjectis descriptionibus et figuris specierum pro regione novarum. (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XXII [1906], p. 1—704 u. 17 Taf. u. 1 Krt.)

Die Pteridophyten werden S. 552—641 mit ihren Standorten und der allgemeinen Verbreitung der Art aufgeführt (Filices von Y. Yabe bestimmt)

und zwar *Selaginella* 11 Arten, *Lycopodiaceae* 7, *Equisetum* 2, *Ophioglossaceae* 4, *Angiopteris* 1, *Marsilea* 1, *Azolla* 1, *Osmunda* 1, *Lygodium* 2, *Gleichenia* 2, *Ceratopteris* 1, *Hymenophyllaceae* 20, *Cyatheaceae* 10, *Polypodiaceae* 200. Als neue Arten werden von Hayata beschrieben *Cheilanthes formosana* und *Pteris cheilanthoides*, ähnlich der *Cheilanthes argentea* Hook.

221. **Hayata, B.** Contributions to the alpine flora of Formosa I. (Bot. Mag. Tokyo XX [1906], p. 13—23 m. 1 Taf.)

4 Lycopodien und 1 Farn werden erwähnt.

222. **Kawakami, T.** List of plants collected in Agincort Island (Formosa). [Ebenda, Pterid. p. (200).]

5 Farne werden aufgeführt.

223. Supplement notes of the list of Filices collected in Gifu-prefecture. [Japanisch.] [Ebenda p. (159)—(160).]

Erwähnt wird u. a. *Aspidium lacerum* Sw. var. *uniforme* Makino.

224. **Matsuda, S.** A list of plants collected in China by Dr. Shinzo Oka. [Bot. Mag. Tokyo XX (1906), Pterid. p. (176)—(178), (237)—(238).]

17 Pteridophyten werden aufgeführt.

225. **Christ, H.** Filices Chinae occidentalis auspiciis James Veitch et Sons a E. H. Wilson 1903 et 1904 collectae. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot. XV [1906], No. 199/201, p. 97—142 m. 1 Abb.)

Die 160 Arten und Varietäten der Sammlung stammen zumeist aus West-Sze-Tchuen, viele davon vom Mt. Omi, einige aus dem Min-Tal und von den Ufern des Yang Tze. 74 Formen sind ausschliesslich bisher in China gefunden, 60 Arten kommen auch im Gebirge von Assam, Sikkim, Nepal bis Afghanistan vor. Von neuen Arten und Varietäten werden aus West-China beschrieben: *Hymenophyllum corrugatum* Christ var. *elongatum*, *H. Omeiense* vom Habitus der Gruppe *H. polyanthos* Sm., *Alsophila Confucii*, ein Baumfarn, *Polypodium (Goniophlebium) Wilsoni*, verwandt mit *P. subauriculatum* Bl., *P. Shensiense* Christ var. *nigrovenium*, *P. (Pleopeltis) austro-sinicum*, zwischen *P. malacodon* und *P. glaucopsis* Franch. stehend, *Drynaria propinqua* (Wall.) J. Sm. var. *mesosora*, *Niphobolus sticticus* Giesenhgn. var. *major*, *Polystichum (Auriculata) deltodon* (Bak.) Diels subvar. *majus*, *P. Omeiense* aus der Gruppe Foeniculacea, verwandt mit *P. Martini* Christ und *P. carvifolium* (Bak.), *Aspidium pycnopteroides*, benachbart dem *A. hirtipes* Bl. und im Habitus an *A. Sieboldi* Mett. erinnernd, *A. Filix mas* (L.) Sw. var. *Omeiense*, *A. (Filix mas) xanthomelas*, benachbart *A. polylepis* Fr. et Sav., *A. (F. m.) lamprocaulon*, ähnlich *A. splendens* (Hk.), *Woodsia Veitchii*, vom Habitus der *W. mollis* J. Sm. aber glatt, *W. cinnamomea*, verwandt mit *W. Delavayi* Christ und *W. polystichoides*, *Athyrium imbricatum* vom Habitus des *A. achilleaefolium*, *A. Veitchii* aus der Gruppe des *A. nigripes* (Bl.), *A. woodsioides*, verwandt mit *A. Fauriei* (Christ) Mak., *Diplazium Veitchii*, ähnlich dem *D. megaphyllum* Brack., *D. flaccidum* aus der Gruppe des *D. latifolium* Don, *D. leptophyllum* Bak. var. *minus*, *D. polypodioides* Bl. var. *sinense* und var. *Henryi*, *Asplenium Yunnanense* Franch. var. *alpinum*, *Gymnogramme vestita* (Wall.) Hook. var. *bipinnata*, *Pteris paupercula*, dem *P. ensiformis* Burm. benachbart, *Cheilanthes Wilsoni* aus der Gruppe *Ch. tenuifolia* Sw. und dem *Ch. Hancockii* Bak. anscheinend benachbart, *Ch. farinosa* Klf. var. *obscura*, *Ch. caesia* aus der Gruppe des *Ch. mysorensis* und vom Habitus der *Gymnogramme calomelanos* Klf., *Doryopteris Veitchii*, der *D. Duclouxii* Christ benachbart, *Cryptogramme crispa* Br. var. *sinensis*, *Adiantum Roborowskii* Maxim. var. *robustum*, *Oleandra Wallichii* (Hk.) Presl var. *lepidota*, *Lycopodium*

serratum Thbg. var. *alpestre* und *L. Veitchii* aus der Gruppe des *L. alpinum* L. und vom Habitus eines *Polytrichum*. *Polystichum hecatopteron* Diels var. *marginale* Christ (1904 in Fil. Cavalerianae) ist eine neue Art, *P. Pinfaënse*. *Notholaena Bureaui* Christ (1905) ist *Gymnogramme Delavayi* Bak. Ferner werden als neue Arten beschrieben *Polystichum Shensiense*, benachbart dem *P. moupinense* Franch., aus dem nördlichen Shen-Si und *Cheilanthes Henryi*, verwandt mit *Ch. Wilsoni* Christ und im Habitus dem *Aspidium Dryopteris* (L.) Aschers. ähnlich, aus Yunnan. Abgebildet ist *Plagiogyria assurgens* Christ.

226. **Christ, H.** Filices Cavalerianae, II. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XV [1906], No. 205/206, p. 233—246 m. 3 Abb.)

Das Verzeichnis enthält die neuen oder zum ersten Male in Kouy-Tchéou gefundenen Arten der zweiten Sammlung von P. Cavalerie. Von neuen Arten und Varietäten werden beschrieben: *Hymenophyllum (Leptocionium) spicatum* (m. Abb.), *Selliguea Léveillei*, benachbart *S. Weightii* (Hk.) und *S. membranacea* (Hk.) *Polystichum fimbriatum*, sich dem *P. nephrolepioides* Christ nähernd, *P. nanum*, dem *P. Atkinsoni* (C. A. Clarke) benachbart, *P. Dielsii (P. hecatopteron* Diels var.), *Cyrtomium grossum*, *Aspidium (Lastrea?) subsageniaceum* (m. Abb.) vom Habitus der *Sagenia Hippocrepis* (Sw.), *Asplenium Phyllitidis* Don var. *Fauriei*, *A. affine* Sw. var. *sinense*, *Allantodia Cavaleriana* (m. Abb.) vom Habitus und der Grösse des *A. angustifolium* Mich., *Pteris decrescens*, eine Unterart von *P. quadriaurita* Retz., *Adiantum Léveillei* aus der Gruppe des *A. venustum* Don und dem *A. Gravesii* Hance sich nähernd.

227. **Christ, H.** Filices Esquirolianae. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XV [1906], No. 205/206, p. 247—252.)

In der Provinz Kouy-Tchéou sind von P. Esquirol eine Anzahl Farne gesammelt, unter denen sich folgende neue Arten und Varietäten befinden: *Polypodium simplex* Sw. var. *Esquirolii*, *P. hastatum* Thbg. var. *semiauriculatum*, *Sagenia Esquirolii* aus der Gruppe der *S. trifoliata* und *S. Pica*, sowie *S. longicruris*.

228. **Léveillé, H.** Novitates sinenses. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 504—506.)

Als neue Art wird *Equisetum Lyi* aus der Provinz Kouy-Tchéou beschrieben.

229. **Léveillé, H.** Sur la présence de l'*Azolla caroliniana* en Chine. (Bull. Acad. intern. Géogr. bot. XV, No. 197/198, p. 58.)

Der Wasserfarn ist verbreitet um Hong-Kong und bereits im Jahre 1896 von Bodinier gesammelt.

230. **Baker.** Pteridophyta in: Decades Kewenses plantarum novarum in herbario horti regii conservatarum XXXVI—XL. (Kew Bull. 1906, p. 8—15.)

Es werden folgende neue Arten aus der Provinz Yunnan in China, die von Henry und Hancock zumeist bei Mengtze und Szemao sowie von Morse bei Kiang-si gesammelt worden sind, beschrieben: *Alsophila costularis* vom Habitus der *A. contaminans* Wall., *Davallia (Leucostegia) rigidula*, sich der *D. affinis* Hk. nähernd, *D. (Eudavallia) henryana*, verwandt mit *D. griffithiana* Hk., *Cheilanthes (Aleuritopteris) subrufa*, zwischen *Ch. farinosa* Klf. und *Ch. rufa* Don stehend, *Lomaria (Plagiogyria) decurrens* mit lanzettlichen, zur Basis allmählich verschmälerten Wedeln, *Asplenium (Athyrium) sinense*, zwischen *A. thelypteroides* Michx. und *A. nigripes* Bl. stehend, *A. (Diplazium) parallelosorum*, verwandt mit *A. sylvaticum* Prsl., *A. (Dipl.) leptophyllum*, zwischen

A. squamigerum Mett. und *A. latifolium* Don stehend, *Nephrodium (Lastrea) cyclodioides*, verwandt mit *N. podophyllum* Hk., *N. (L.) microlepis*, dem *N. hirtipes* nahe stehend, *N. (Eunephr.) subelatum*, verwandt mit *N. elatum* Bak. (*N. mauritianum* Fée), *N. (Sagenia) Morsei*, verwandt mit *N. tripartitum* Bak., *N. (S.) yunnanense*, zwischen *N. latifolium* Bak. und *N. cicutarium* Bak. stehend, *Polypodium (Phegopteris) crinitum* mit einfach gefiederten, an dem Stiel und der Rachis dichtschuppigen Wedeln, *P. (Eup.) convolutum*, verwandt mit *P. achilleaefolium* Klf., *P. (Eup.) trichophyllum*, verwandt mit *P. repandulum* Mett., *P. (Eup.) simulans* vom Habitus des *P. (Goniophlebium) microrhizoma* Clarke, *P. (Phymatodes) xiphiopteris*, verwandt mit *P. longifolium* Mett., *P. (Ph.) intramarginale*, verwandt mit derselben Art, *P. (Ph.) mengtzeanum*, zwischen *P. lineare* Thbg. und *P. macrosphaerum* Bak. stehend, *P. (Pleuridium) micropteris*, verwandt mit *P. Lanceola* Mett., *Antrophyum petiolatum*, dem *A. plantagineum* am nächsten stehend, *Acrostichum (Polybotrya) sinense*, verwandt mit *A. appendiculatum* Willd. und *Lycopodium (Selago) Henryi*, verwandt mit *L. taxifolium*. (Vgl. ferner Ref. 328.)

231. **Wright, C. H.** (ebenda p. 11—12) beschreibt zwei von Wilson bei Laokai in Tonkin gesammelte neue Arten: *Nephrodium (Sagenia) leptophyllum*, verwandt mit *N. singaporianum* Bak., und *Polypodium (Phegopteris) viscosum*, verwandt mit *P. obscurum* Hk.

232. **Baker** beschreibt in Decades Kewenses XLII (Kew Bull. 1906, p. 205) *Selaginella (Stachygynandrum) Tansleyi*, verwandt mit *S. plumosa* Bak. als neue Art, die von A. G. Tansley bei Perak oder Selangore auf der malayischen Halbinsel gesammelt worden ist.

233. **Christ** (234) beschreibt als neue Art *Polypodium (Microsorium) subdrynariaceum*, das von Ridley bei Serangoon nahe Singapore gesammelt ist.

Malayische und polynesische Inseln.

234. **Christ, H.** Filices insularum Philippinarum. Collections de M. A. Loher. 2e pt. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 987—1011.)

A. Loher hat aus Zentral-Luzon, besonders von dem 2250 m hohen Banahao, eine grössere Sammlung von Farnen mitgebracht, von der hier 103 Arten aufgeführt werden mit Ausnahme von *Aspidium- (Dryopteris-)* Arten und den Formen der Gruppe des *Pteris quadriaurita*. Bemerkenswert ist die Auffindung der australischen *Lomaria Patersoni* Spreng. auf dem Gipfel des Banahao, wo sich auch die neuseeländische *L. Fraseri* All. Cunningh. findet; überhaupt scheint die Pteridophytenflora der malayischen Inseln sehr übereinstimmend zu sein. Von neuen Arten und Varietäten werden beschrieben: *Trichomanes Christii* Copeland mss., zwischen *T. pyxidiferum* L. und *T. filicula* Bory stehend, *Hymenolepis rigidissima*, Unterart von *H. spicata* (L.), *Cyclophorus argyrolepis*, *Dipteris conjugata* Reinw. var. *alpina*, *Selliguea flexiloba* Christ var. *Loheri*, *Polypodium Elmeri* Copeland var. *separatum*, *P. (Microsorium) mindanense* und *P. (M.) subirideum*, beide benachbart dem *P. punctatum* (L.) Sw., *P. subobpositum*, einen Übergang der Gruppe des *P. punctatum* zu *P. heterocarpum* bildend, *Aspidium (Polystichum) Batjanense (A. aculeatum* Sw. var. *Batjanense* Christ), *Stenochlaena arthropteroides* vom Habitus der *Arthropteris ramosa*, *Asplenium (Thamnopteris) cymbifolium*, Unterart von *A. Nidus* L., *A. (Th.) colubrinum*, *Diplazium acrotis* aus der Gruppe von *D. grammitoides* Hk., *D. tenerum* Prsl.

und *D. Toppingianum* Copeland, *D. inconspicuum* aus der Gruppe des *D. silvaticum*, *Athyrium Loheri*, *Dryopteris (Lastrea) Rizalensis*, benachbart dem *Aspidium sparsum*, *Aspidium (Sagenia) biseriatum*, verwandt mit *A. angulatum* (Willd.) J. Sm., *A. (Pleocnemia) Angilogense*, *Leptochilus stolonifer* aus der Gruppe *L. cuspidatus* (Prsl.) C. Chr., *L. Rizalianus*, verwandt mit *Gymnopteris minor* (Mett.), *Saccoloma moluccanum* (Bl.) Mett. var. *stenolobum*, *Pleurogramme Loheriana*, *Vittaria Philippinensis* vom Habitus einer grossen *V. elongata* Sw., *V. crispomarginata* aus der Gruppe der *V. elongata*, *Cyathea Loheri*, *C. callosa*, *C. adenochlamys*, *Gleichenia Loheri* aus der Gruppe der *G. hispida* Mett. und *G. linearis* Burm. var. *stipulosa*. (Vgl. auch Ref. 233.)

Für *Hemionitis Zollingeri* Kurz., die Diels bei *Syngramma* unterbringt, wird eine neue Gattung *Hemigramma* vorgeschlagen.

235. **Copeland, Edwin Bingham.** New Philippine Ferns. (The Philippine Journ. of Sc. I [1906], Suppl. II, p. 143—167 u. 28 Taf.)

Unter den aufgeführten 82 Farnarten von den Philippinen werden folgende Gattungen, Arten und Varietäten als neu beschrieben: *Alsophila clementis*, der *A. contaminans* Wall. nahestehend, *Cyathea christii*, verwandt mit *C. caudata* (J. Sm.) Copel. und *C. spinulosa* Wall., **Trichomanes merrillii* vom Habitus des *T. javanicum*, *Polystichum blepharistegium* und *P. nudum*, beide aus der Gruppe des *P. aculeatum*, *Stenosemia pinnata*, *Leptochilus hydrophyllus*, *Nephrolepis glabra*, von *N. cordifolia* (L.) Presl abzutrennen, *Humata immersa* Mett. var. *nana*, **Davallia brevipes*, **D. embolostegia*, der *D. elegans* sehr ähnlich und mit *D. solida* und *D. divaricata* verwechselt, **Microlepia dennstaedtioides*, vom Habitus einer *Dennstaedtia*, *Dennstaedtia williamsi*, verwandt mit *D. smithii* (Hk.) Moore, *Lindsaya haricei*, **L. cyathicola*, verwandt mit *L. pulchella* Mett. aber mehr vom Habitus der *L. cultrata*, **Diplazium tabacinum*, dem *D. cultratum* Presl nahestehend, **D. williamsi*, ähnlich *D. grammitoides* Presl und *D. sylvaticum*, *D. whitfordi* vom Habitus der vorigen Art, **D. fructuosum*, dem *D. polypodioides* nahestehend, *D. davoense*, verwandt mit *D. latifolium* und *D. cyatheaefolium*, *D. dolichosorum* aus der Gruppe des *D. latifolium* und vom Habitus des *D. vestitum*, *Asplenium stantoni* aus der Gruppe des *A. Trichomanes*, **Scolopendrium schizocarpum*, verwandt mit *S. longifolium* Presl, *Blechnum patersoni* (R. Br.) Mett. var. *majus* (*Lomaria elongata* Bl.), *Stenochlaena subtrifoliata* (*Gymnogramme [Syngramme] subtrifoliata* Hk.?), am ähnlichsten der *Lomariopsis spectabilis* Mett., *Plagiogyria christii* vom Habitus einer *Stenochlaena*, *P. tuberculata*, der *P. euphlebia* Mett. nahestehend, *P. pycnophylla* (Presl) Mett. var. *mixta*, **Adiantum mindanaoense*, dem *A. aneitense* Carruth. nahestehend, **A. spencerianum*, dem *A. edgeworthii* Hk. sehr nahe stehend, *Schizostege pachysora*, **Sch. calocarpa*, *Pteris pluricaudata*, einer sterilen *P. grevilleana* ähnelnd, *P. caesia*, verwandt mit *P. quadriaurita* Retz., *Vittaria alternans*, ähnlich einer *Isoetes*, *V. taeniophylla*, *Prosaptia cryptocarpa*, dem *Polypodium eclebicum* und *P. obliquatum* ähnlich, **Pr. toppingii*, *der *P. alata* (Bl.) Christ nahestehend, *Acrosorus* gen. nov., begründet auf **Davallia exaltata* Copeland, *D. reineckei* Christ und *D. friederici et pauli* Christ, zu denen vielleicht auch *Polypodium binerve* Hk. gezogen werden muss, mit linearischen gefiederten Wedeln mit einem apicalen vertieften Sorus auf jeder Fieder, **Polypodium dolichosorum*, verwandt mit *P. australe* Mett. und *P. caespitosum* (Bl.) Mett., *P. inarticulatum* (*P. lobbianum* Hk. in Spec. Fil. IV, p. 226, non in Kew Bull. V, p. 300 und Spec. Fil. V, p. 100), **P. pseudoarticulatum*, ähnlich *P. nutans* Bl. und *P. decorum* Brack., **P. multicaudatum* (*P. obliquatum* Copel. 1905, non Bl.), **P. erythrotrichum*, dem *P. nutans* Bl. nahe-

stehend, *P. yoderi*, dem *P. taxodioides* Bak. sehr nahestehend, **P. (Schellolepis) pseudoconnatum*, verschieden von *P. subauriculatum* Bl., **P. (Phymatodes) luzonicum*, in die Gruppe von *P. zippelii*, *P. heterocarpum* und *P. ensatum* gehörig, *P. (Ph.) dolichopterum*, ähnlich dem *P. insigne* Bl., *P. (Ph.) rivulare* aus der Gruppe von *P. pteropus* Bl. und *P. insigne* Bl., **P. (Ph.) phanerophlebium*, dem *P. affine* Bl. nahestehend, **P. (Ph.) proteus*, *Thayeria* gen. nov. epiphytische, mit jedem Wedel Humus sammelnde, der Gattung *Drymaria* verwandte Polypodiaceen, mit der Art **Th. cornucopia;* zweifellos gehört auch *Polypodium nectariferum* Bak. aus Neu-Guinea als *Th. nectarifera* (Bak.) in diese Gattung.

Die hier mit * bezeichneten Arten sind auf den beigegebenen photographischen Tafeln abgebildet, ausserdem *Christiopteris sagitta* (Christ) Copel., *Polypodium decrescens* Christ, *P. mengtseense* Christ und *Dryostachyum splendens* J. Sm.

236. **Copeland, E. B.** New Philippine Ferns, II. (The Philippine Journ. of Sc. I [1906], Suppl. IV, p. 251—262 m. 4 Texttaf. p. 259—262.)

Die folgenden neuen Arten und Varietäten von Farnen der Philippinen werden in der Aufzählung beschrieben: *Trichomanes Christii*, dem *T. pyxidiferum* und *T. bipunctatum* nahestehend, *Cyathea tripinnata*, verwandt mit *C. arachnoidea* Hk., *Aspidium (Arcypteris) Bolsteri*, vom Habitus des *A. vastum* Bl., **Schizoloma angustum*, dem *Sch. ovatum* (J. Sm.) nahestehend, **Sch. fuligineum*, verwandt mit *Sch. guerinianum* Gaud., *Athyrium hyalostegium*, *A. aristulatum* und var. *sphagnicolum*, **Diplazium Bolsteri* aus der Gruppe des *D. Williamsi* und *D. Whitfordi*, *Asplenium militare* aus der Gruppe des *A. caudatum* und ähnlich dem *A. Serra* L. et F., **Adiantum opacum*, dem *A. pulchellum* nahestehend, *Pteris Whitfordi*, *Monogramma (Pleurogramme) intermedium*, *Polypodium Merrilli*, wahrscheinlich verwandt mit *P. solidum* Mett. und *P. corticolum* Christ, **P. (Phymatodes) Whitfordi*, verwandt mit *P. neglectum* Bl. und *P. Nummularium* Mett. und vielleicht das *P. rhynchophyllum* Christ (Bull. Herb. Boiss. 1898, p. 199) non Hook., *P. (Schellolepis) benguetense (P. mengtzeense* Copel. non Christ [cf. Ref. 235]) und **P. (Selliguea) Bolsteri*, verwandt mit *P. Selliguea*. Die hier mit * bezeichneten Arten sind abgebildet.

237. **Copeland, E. B.** A new *Polypodium* and two new varieties. (Leaflets on Philippine Bot. I [1906], p. 78—79.)

Polypodium (Phymatodes) monstrosum n. sp. mit den Varietäten *leucophlebium* und *integriore* wird von den Philippinen beschrieben. Die neue Art ist verwandt mit *P. musaefolium* Bl. und verschieden von *P. anomalum* Christ.

238. **Merrill, Elmer D.** New or noteworthy Philippine plants V. (Philippine Journ. of Sc. I [1906], Suppl. III, p. 169—246 m. 1 Taf.)

In der Einleitung wird tabellarisch unter Berücksichtigung der Farne die floristische Verwandtschaft zwischen den Philippinen und Celebes sowie das nördliche Element in der Philippinenflora aufgeführt.

239. **Merrill, Elmer D.** The flora of the Lamao Forest Reserve. (Philippine Journ. of Sc. I [1906], Suppl. I, p. 1—141.)

132 Pteridophyten aus 50 Gattungen werden aufgeführt.

240. **Whitford, H. N.** The vegetation of the Lamao Forest Reserve. (Philippine Journ. of Sc. I [1906], p. 373—431, 637—679 m. 45 Taf. u. 1 Karte.)

241. **Usteri, A.** Beiträge zur Kenntnis der Philippinen und ihrer Vegetation, mit Ausblicken auf die Nachbargebiete. (Vierteljahresschr. Naturforsch. Gesellsch. Zürich L [1905], p. 321–488 m. 2 Taf.)

Im Florenkatalog werden 38 Farnarten aufgeführt, deren Bestimmung

von H. Christ revidiert ist, und 5 Selaginellen, bestimmt von G. Hieronymus. Als neue Art wird *Selaginella Usterii* Hieron., nahe verwandt und ähnlich mit *S. d'Urvillaei* (Bory) A. Br. und *S. gastrophylla* Warbg. beschrieben.

242. **Underwood** (Ref. 71) beschreibt als neue Arten *Stenochlaena (Eustenochlaena) Milnei*, verwandt mit *S. palustris* (Burm.) Bedd. und *St. laurifolia* Prsl., von den Salomons-Inseln, Neu-Guinea und den Admiralitäts-Inseln sowie *St. (Teratophyllum) Williamsii*, verwandt mit dem javanischen *St. gracilis* (Bl.) Kze., von den Philippinen.

243. **Schlechter, R.** Beiträge zur Kenntnis der Flora von Neu-Caledonien. (Engl. Bot. Jahrb. XXXIX [1906], p. 1—274 m. 23 Textfig.)

Die Pteridophyten werden S. 2—15 behandelt und zwar die Filicales von L. Diels, die Lycopodiaceen von E. Pritzel.

Fournier hat 1873 bereits 259 Farnarten von Neu-Caledonien aufgeführt, von denen 86 Arten endemisch sind, darunter besonders erwähnenswert die Gleicheniacee *Stromatopteris moniliformis*, *Lygodium hians* u. a. Die Farnflora zeigt 1. einen malesischen Grundcharakter und 2. eine gesondert melanesische Weiterbildung, eine ostaustralisch-melanesisch-neuseeländische Spezialisiertheit, in vielen Formenkreisen. Es scheint, als ob das malesische Element den Norden der Insel bevorzugt, z. B. *Nephrolepis cordifolia*, *Davallia alpina*, *Histiopteris incisa*, *Ophioglossum pendulum*, *Lycopodium carinatum*, *L. squarrosum*, *L. phyllanthum* und *L. serratum*, das melanesische dagegen im Süden dominiert, z. B. *Lycopodium nutans*, *L. mirabile* u. a.

Aufgeführt werden mit ihren Fundorten 10 *Hymenophyllaceae*, 5 *Cyatheaceae*, 55 *Polypodiaceae*, 4 *Gleicheniaceae*, 7 *Schizaeaceae*, 1 *Osmundaceae*, 2 *Marattiaceae*, 2 *Ophioglossaceae*, 10 *Lycopodiaceae*, 2 *Psilotaceae*.

Die neu beschriebene Art *Lycopodium Schlechteri* E. Pritzel ist in die Gruppe Subselago einzureihen und zwar am besten neben *L. squarrosum* Forst.; verwandt ist es auch mit dem polynesischen *L. nutans* Brackens.

244. **Guppy, H. B.** Observations of a naturalist in the Pacific [Fiji, Tahiti, Hawaii] between 1896 and 1899. Vol. II. Plant-dispersal. 625 S. m. 6 Taf. u. 5 Kart. London (Mc Millan) 1906.

245. **Cheeseman, T. F.** Manual of the New Zealand flora. 1199 S. Wellington, N. Z. (J. Mackay) 1906.

156 Pteridophytenarten werden S. 925—1043 mit Diagnose und Schlüssel für die Gattungen und Arten aufgeführt.

246. **Laing, R. M.** and **Blackwell, E. W.** Plants of New Zealand. Mit 160 Photogr. Christchurch, Wellington, Dunedin (Whitcombe & Tombs Lim.) 1906.

247. **Cockayne, L.** New Zealand plants; their story. (Lyttelton Times, April and May 1906.) [Ref. Bot. Centrbl. CIV, p. 101.]

248. **Field, H. C.** Two new ferns. (Tr. Pr. New Zeal. Inst. XXXVIII [1906], p. 495—498.)

Doodia aucklandica, verwandt mit *D. media* und *D. caudata*, und *Pteris novae-zelandiae*, verwandt mit *P. tremula*, werden als neue Arten aus Neu-Seeland beschrieben.

Australien.

249. **Bailey, F. M.** Synopsis of the Queensland flora. Pt. 6: Alismaceae to Filices. Brisbane 1906.

250. **Cambadge, R. H.** Notes on the native flora of New South Wales. (Proc. Linn. Soc. N. S. W. XXIX [1904], p. 685—695, Sydney 1905.)

251. **Turner, Fr.** Botany of northwestern New South Wales. (Ebenda XXX [1905], p. 32—90.)

Die Farne umgreifen 28 Arten in 20 Gattungen, ferner 1 Marsileacee und 4 Lycopodiaceen. Von den Farnen sind 2 Baumfarne, *Alsophila australis* R. Br. und *Dicksonia antarctica* Lab., 3 sind Epiphyten, *Davallia pyxidata* Cav., *Asplenium falcatum* Lam. und *Polypodium serpens* Forst. Die am weitesten verbreiteten Arten sind *Cheilanthes tenuifolia* Sw., *Notholaena vellea* R. Br. und *Grammitis rutaefolia* R. Br.

252. **Diels, L.** Die Pflanzenwelt Westaustraliens südlich des Wendekreises. (In Engler-Drude, Die Vegetation der Erde Bd. VII, 413 S. m. 82 Fig., 34 Taf. u. 1 Krt.) Leipzig (W. Engelmann) 1906.

253. **Diels, L.** *Marsilea paradoxa.* (Fedde, Repert. nov. spec. regni veg. III [1906], p. 86.)

Die neue, mit *M. angustifolia* R. Br. verwandte Art aus Westaustralien ist ausgezeichnet durch polymorphe Blattgestaltung, die eine Wiederholung mehrerer ontogenetischer Formen anderer Marsileen darstellt (cf. Diels, Jugendformen und Blütenreife p. 28—30 [Ref. 19]).

Nordamerika.

254. **Clute, W. N.** A checklist of the North American Fernworts. (Contin.) (Fern Bull. XIV [1906], p. 56—58, 86—90, 118—121.)

Die Fortsetzung der Aufzählung bringt 4 *Trichomanes*, 1 *Ceratopteris*, 3 *Acrostichum*-, 7 *Adiantum*-, 2 *Aspidium*-, 22 *Asplenium*-, 3 *Athyrium*-, 1 *Blechnum*-, 1 *Camptosorus*-, 22 *Cheilanthes*-, 2 *Cryptogramma*-, 3 *Cystopteris*-, 1 *Davallia*-, 1 *Dicksonia*- und 3 *Gymnogramma*-Arten mit einigen Varietäten und zahlreichen Formen. Einheimische Namen, Häufigkeit und Art des Vorkommens, Verbreitung und Synonyme werden angegeben. Die von Nelson 1905 aufgestellte neue Art *Asplenium Andrewsii* ist wahrscheinlich eine Form von *A. Bradleyi* D. C. Eaton.

255. **Underwood, Lucien Marcus.** American ferns VI. Species added to the flora of the United States from 1900 to 1905. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 189—205.)

Die Liste ist eine Ergänzung des im Jahre 1900 erschienenen Werkes „Our native ferns and their allies"; sie umfasst 49 Arten, darunter 6 Gattungen, die in dem Werke nicht aufgeführt sind. Es sind zumeist in Florida aufgefundene Arten, aber auch solche aus Georgia, California, New Mexico, Colorado und Alaska, deren Funde in verschiedenen Zeitschriften veröffentlicht sind. Als neue Arten werden beschrieben *Asplenium verecundum* Chapman und *A. Curtissii*, beide bisher verwechselt mit *A. myriophyllum* oder *A. rhizophyllum* (Thbg.) Kze. (non L.), aus Florida, *Stenochlaena Kunzeana* (Presl) (*Olfersia Kunzeana* (Presl nom nud.) von Cuba, Hispaniola, Portorico und Florida, *Tectaria minima*, ähnlich jungen Formen von *T. heracleifolia* (Willd.) oder *T. coriandrifolia*, von Florida, den Bahamas und Cuba sowie *Selaginella Parishii* von California und Mexiko. *Dryopteris stipularis* (Willd.) Maxon (*Aspidium stipularis* Willd.) und *Tectaria coriandrifolia* (Sw.) (*Aspidium coriandrifolium* Sw.), beide aus Florida, sind in andere Gattungen versetzt worden. Die als *T. trifoliata* (L.) Cav. bisher bezeichnete Pflanze ist *T. heracleifolia* (Willd.).

256. **Druery.** American fern sports (Ref. 409).

257. **Gilbert, B. D.** *Polypodium vulgare*, its varieties in America. (Fern Bull. XIV [1906], p. 33—41.)

Die in Nordamerika bisher beobachteten 15 Varietäten und Formen werden in 4 Gruppen angeordnet: 1. Wedel normal: var. *angustatum* Muell., f. *attenuatum* (Milde), f. *marginale* f. nov., f. *platylobum* Christ, var. *rotundatum* Milde. 2. Fiedern gesägt, gebuchtet oder gelappt: var. *cambricum* (L.) Willd., var. *Columbianum* Gilbert, f. *deltoideum* f. nov., f. *hastatum* f. nov., var. *semilacerum* Moore, var. *sinuatum* Willd. 3. Wedel verzweigt: var. *multifidum* Moore, var. *ramosum* Moore. 4. Wedel gekammt: var. *bifido-multifidum* Druery, var. *Churchiae* var. nov. (die 4—5 untersten Fiederpaare gestielt, Ft. George, N. Y.).

258. **Druery, Ch. T.** *Polypodium vulgare Churchiae.* (Ebenda p. 85.)

Gestielte Fiedern sind bei *Polypodium* ganz anormal.

259. **Davenport.** *Botrychium matricariaefolium* (cf. Ref. 72).

260. **Davenport, G. E.** The forms of *Botrychium simplex.* (Ebenda p. 84—85.)

261. **Pease, A. St.** and **Moore, A. H.** Peculiarities of *Botrychium lanceolatum* in America. (Rhodora VIII [1906], p. 229.)

Die europäischen Pflanzen unterscheiden sich von den amerikanischen Exemplaren durch die breiteren und näher stehenden Segmente der Fiedern des sterilen Blattes. Die amerikanischen Pflanzen werden daher als var. *angustisegmentum* var. nov. unterschieden. Nur ein Exemplar von Unalaska stimmt mit den europäischen überein.

262. **Boulger** (88) führt aus, dass die Klagen über Ausrottung von Farnen auch auf die Vereinigten Staaten zutreffen. *Asplenium* und *Polystichum acrostichoides* sind an mehreren Standorten in der Nähe von New York verschwunden, *Lygodium* war in Connecticut der gleichen Gefahr ausgesetzt, ist aber durch ein Gesetz geschützt worden.

263. **Slosson, M.** How ferns grow (Ref. 21.)

264. **Dobbin, F.** A fern community. (Amer. Bot. X [1906], p. 67—69.)

265. A new station for *Schizaea.* (Ebenda p. 73.)

Sch. pusilla bei Cape Breton, N. Sc.

266. **Mac Kay, A. H.** Botanical notes in Nova Scotia. (Pr. Tr. Nova Scotian Inst. of Sc. XI [1903/04], p. 286—288, Halifax 1906.)

267. **Klugh, A. B.** The fern flora of Ontario. (Fern Bull. XIV [1906]. p. 65—74.)

7 *Ophioglossaceae*, 3 *Osmunda*, 43 *Polypodiaceae*, 9 *Equisetum*, 10 *Lycopodium*, 1 *Azolla*, 3 *Selaginella* und 3 *Isoetes* werden mit allgemeinen oder genauen Standortsangaben aufgeführt.

268. **Klugh, A. B.** Notes on the ferns of northern Ontario. (Plant World VIII [1906], p. 298—301.)

269. **Brodie, W.** A new station for a northern fern. (Ontario Natural Sc. Bull., May 1906.)

Woodsia hyperborea in Ontario.

270. **Bastedo, W. A.** *Scolopendrium vulgare* in Ontario. (Fern Bull. XIV [1906], p. 114.)

271. **Fellows, D. W.** The fern flora of Maine. (Ebenda p. 97—104.)

Nach kurzer Beschreibung der klimatischen Bedingungen werden 82 Pteridophyten mit ihren Standorten oder ihrem Vorkommen genannt.

272. **Winslow, E. J.** The distribution of *Botrychia.* (Ebenda p. 48—49.)

Botrychium matricariaefolium und *B. simplex* sind nicht selten in Maine und Vermont. *B. tenebrosum* ist vom Verf. mehrfach gesammelt.

273. **Brainerd, E.** *Nephrodium Filix-mas* in Vermont. (Rhodora VIII [1906], p. 22—23.)

Der Farn wurde bei Hartland zum ersten Male in Neu-England gefunden.

274. **Hazen, T. E.** *Dryopteris Filix-mas* in Vermont. (Fern Bull. XIV [1906], p. 25—26.) (Cf. Ref. 273.)

275. **Smith, Anna W.** A new station for *Asplenium ebenoides* [bei Salisbury, Vermont]. (Rhodora VIII [1906], p. 68.)

276. **Davenport, G. E.** A hybrid *Asplenium [A. Trichomanes* × *Ruta muraria* Asch. et Graebn.] new to the flora of Vermont. (Ebenda p. 12—15.)

277. **Clute, W. N.** Rare forms of ferns I. A roundleaved Royal Fern. (Fern Bull. XIV, p. 116 m. Abb.)

Osmunda regalis f. *orbiculata* n. f. aus Vermont wird beschrieben und abgebildet.

278. **Sanford, J. R.** A station for *Asplenium ebenoides* in Massachusetts [bei Ashley Falls]. (Rhodora VIII [1906], p. 113—114.)

279. **Fernald, M. L.** Twelve additions to the flora of Rhode Island. (Ebenda p. 219—222.)

280. **Bissell, Ch. H.** The fern flora of Connecticut. (Fern Bull. XIV [1906], p. 1—11.)

Eine Aufzählung von 74 Arten, 45 Varietäten und einem Bastard mit allgemeiner Verbreitungsangabe. *Cheilanthes lanosa* Watt., *Asplenium montanum* Willd. und *A. pinnatifidum* Nutt. erreichen hier die nördliche Grenze ihrer Verbreitung.

281. **Bissell, Ch. H.** A new station for *Asplenium pinnatifidum.* Rhodora VIII [1906], p. 230.)

Ein zweiter Standort im Connecticut bei Southington.

282. **Hollick, A.** An addition to the flora of Block Island. *[Botrychium obliquum.]* (Torreya VI [1906], p. 190.)

283. **Clute, W. N.** The moonwort, *Botrychium Lunaria.* (Fern Bull. XIV [1906], p. 80—81 m. 1 Taf.)

B. Onondagense Underw. aus Zentral-New York wird als *B. Lunaria Onondagense* (Underw.) beschrieben und abgebildet.

284. **Dowell, Ph.** Distribution of ferns on Staten Island. (Proc. Staten Island Ass. of Arts an Sc. I [1906], p. 61—67.)

31 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt.

285. **Dowell, Ph.** Observations on the occurrence of Boott's fern. (Torreya VI [1906], p. 205—209.)

Die Standorte von *Dryopteris Boottii* in New York und Pennsylvania, die Verwandtschaft und mögliche Hybridität des Farns werden besprochen.

286. **Palmer, T. C.** *Asplenium ebenoides* in Chester Valley, Pa. (Fern Bull. XIV [1906], p. 111.)

Der Farn wurde zusammen mit *A. platyneuron* und *Camptosorus* einige Meilen von dem Originalstandorte in Pennsylvania gesammelt.

287. **Gilbert, B. D.** *Polypodium vulgare* var. *alatomultifidum* var. nov. [bei Mauch Chunk, Pennsylvania]. (Ebenda p. 105.)

288. **Clute, W. N.** The forms of the cinnamon fern. (Ebenda p. 44—45.)

Eine infolge von Beschattung und reichlicher Ernährung entstandene Form von *Osmunda cinnamomea* wird als f. *bipinnatifida* beschrieben; sie ist in Illinois und Pennsylvania beobachtet worden.

289. **Kellerman, W. A., York, H. H.** and **Gleason, H. A.** Annual report on the State Herbarium for the years 1903, 1904 and 1905. (Ohio Naturalist VI [1906], p. 441—442.)

Neu für den Staat Ohio sind *Asplenium ebenoides* R. R. Scott, *A. parvulum* Mart. et Gal. und *Lycopodium porophilum* Lloyd et Underw.

290. **Fischer, W.** New and rare Ohio plants. (Ebenda p. 475—476.)

Marsilea quadrifolia L. breitet sich vom Botanischen Garten in einem kleinen Strom auf der Universitätsfarm aus.

291. **Palmer, T. C.** Rare local ferns. (Proc. Delaware Co. Inst. Sc. II [1906], p. 34—46.)

292. **Tidestrom, Ivar.** Elysium Marianum. 80 S. m. 9 Taf. 12°. Washington (Selbstverlag) 1906.

Das kleine Büchlein behandelt die Pteridophyten von Maryland, Virginia und dem District of Columbia. Schlüssel für Gattungen und Arten und Photographien von Herbarexemplaren sind beigegeben. Von *Dryopteris cristata* (L.) Gray werden die Formen *mariana* f. n. und *lancastriensis* (Spreng.) Tidestr. unterschieden. *Asplenium angustifolium* Michx. 1803 (non Jacq. 1786) erhält den Namen *Athyrium pycnocarpon* (Spreng.) Tidestr.

293. **Palmer, W.** Green and red striped Lady ferns. (Fern Bull. XIV [1906], p. 78—79.)

Die Verbreitung von *Athyrium filix femina rubellum* Gilbert wird besprochen. Es wird vermutet, dass diese Varietät eine südliche in den Staaten District of Columbia, Maryland, Virginia und Süd-Carolina vorkommende Form ist, während die grünstielige Form nördlich verbreitet ist.

294. **Phelps, O. P.** *Polystichum acrostichoides recurvatum* near Falls Church, Virginia. (Ebenda p. 41.)

295. **Lee, E. L.** The hart's tongue in Tennessee. (Ebenda p. 82—84.)

Phyllitis Scolopendrium (L.) Newm. bei South Pittsburg.

296. **Beach, Ch. H.** *Pteris serrulata* from Charleston, S. C. (Ebenda p. 19.)

Der Farn wächst in Gesellschaft von *Asplenium ebeneum*, Moosen usw. in der Dachrinne alter Häuser.

297. **Harper, R. M.** Some new or noteworthy plants from the coastal plain of Georgia. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 229—245 m. 2 Abb.)

Der neue Name *Lycopodium prostratum* wird für *L. pinnatum* (Chapm.) Lloyd and Underw. (1900, non Lam. 1789) eingeführt.

298. **Harper, R. M.** A phytogeographical sketch of the Altamaha Grit Region of the coastal plain of Georgia. (Ann. New York Acad. Sc. XVII, Pt. 1 [1906], p. 1—415 m. 28 Taf. u. 1 Krt.)

Eine Aufzählung von 19 Pteridophyten findet sich S. 308—312. Taf. XI Fig. 2 und Taf. XXVIII Fig. 2 geben *Selaginella acanthonota* Underw. auf den Sandhügeln des kleinen Ocmulgee-Stromes wieder.

299. **Harper, R. M.** Notes on the distribution of some Alabama plants. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 523—536.)

Anchistea [Woodwardia] virginica (L.) Presl., die bisher nur aus den östlichen U. S. bekannt war, wurde im Coosa valley bei Center, Cherokee Co., und im östlichen Teil von Chilton Co. gefunden.

300. **Maxon, W. R.** A new *Botrychium* from Alabama. (Proc. Biol. Soc. Washington XIX [1906], p. 23—24.)

Botrychium Alabamense aus der Gruppe des *B. ternatum* und verwandt mit *B. obliquum* Muhl., von Dukes bei Spring Hill unweit Mobile gefunden, wird als neue Art beschrieben.

301. **Dukes, W. C.** An Alabama station for *Botrychium ternatum* [bei Mobile]. (Fern Bull. XIV [1906], p. 45—46.)

302. **Mc Neill, L. H.** *Botrychium biternatum* [in Alabama]. (Ebenda p. 74—77.)

303. **Clute, W. N.** Tropical ferns in southern states. (Ebenda p. 22—25.)

Standorte, Verbreitung und Verteilung tropischer Farne besonders auch hinsichtlich des möglichen Vorkommens gewisser westindischer Arten in den südlichen Vereinigten Staaten werden besprochen.

304. **Negley, H. H.** Where Florida ferns grow. (Ebenda p. 107—110.)

305. **Eaton, A. A.** Pteridophytes observed during three excursions into southern Florida. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 455—486.)

Nach einer pflanzengeographischen Schilderung der durchreisten Gegenden werden 56 Pteridophytenarten aufgeführt und näher besprochen. Als neu für die Flora der Vereinigten Staaten werden angegeben *Trichomanes Krausii* Hk. et Grev., *Acrostichum excelsum* Maxon *lobatum* n. f., *Campyloneuron angustifolium* (Sw.) Fée, *C. costatum* (Kze.) Prsl., *C. latum* Moore, *Meniscium reticulatum* (L.) Sw., *Dryopteris ampla* (H. et B.) O. Ktze., *D. patens* (Sw.) O. Ktze. var. *glandulosa* n. v., *D. setigera* (Bl.) O. Ktze., *D. stipularis* (Willd.) Maxon, *Tectaria Amesiana* sp. nov. *[Aspidium]*, zwischen *T. minima* und *T. coriandrifolia* stehend, *T. coriandrifolia* (Sw.) Underw., *T. minima* Underw., *Odontosoria clavata* (Sw.) J. Sm. und *Selaginella rhodospora* Bak. *Asplenium rhizophyllum* var. *biscayni-anum* D. C. Eaton wird als Art *A. biscayniannum* (D. C. Eaton) A. A. Eaton beschrieben.

306. **Harshberger, J. W.** The plant formations of the Bermuda Islands. (Pr. Acad. Nat. Sc. Philadelphia LVII [1905], p. 695—704. Philadelphia 1906.)

307. **Moore, A. H.** A list of plants collected in Bermuda im Jahre 1905. 22 S. m. 3 Taf. Cambridge, Mass. 1906.

12 Pteridophyten werden S. 3 aufgezählt, von denen *Asplenium muticum* Gilb. und *Pteris longifolia* L. neu für die Inseln sind.

308. **Rydberg, P. A.** Flora of Colorado. (Agr. Exp. Stat. Colorado Agr. Coll., Bull. 100 [1905], 448 S. Fort Collins 1906.)

40 Pteridophyten werden S. 1—6 aufgeführt.

309. **Squires, W. A.** A new station for *Selaginella Douglasii* [Idaho]. (Fern Bull. XIV [1906], p. 116.)

310. **Druery, Ch. T.** *Lomaria spicant bipinnatum* in America. (Ebenda p. 91.)

Die Form wurde auf Vancouver Island von G. Frazer gefunden.

311. **Piper, Ch. V.** Flora of the State of Washington. (Contr. U. S. Nat. Herb. XI, 637 S. m. 22 Taf. u. 1 Krt. Washington 1906.)

Von den S. 76—89 aufgeführten 64 Pteridophyten werden die Synonyme,

die typische Lokalität, das Vorkommen in Nordamerika, eine Aufzählung der geprüften Exemplare und die zonale Verbreitung angegeben.

312. **Smith, R. J.** *Selaginella Bigelovii* in California. (Fern Bull. XIV [1906], p. 111.)

Mittelamerika.

313. **Underwood, L. M. and Lloyd, F. E.** The species of *Lycopodium* of the American tropics. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII [1906], p. 101 bis 124.)

Im Anschluss an die Bearbeitung der nordamerikanischen *Lycopodium*-Arten hatten die Verf. im Jahre 1900 (cf. Bot. Jahrber. XXVIII, p. 360, Ref. 253 u. p. 365, Ref. 323) 12 mittelamerikanische Arten aufgeführt. Durch mehrere neuere Sammlungen wurde ihre Kenntnis sehr erweitert, so dass in der vorliegenden Arbeit, die eine vorläufige Mitteilung über die Arten von Westindien und Mexiko und einige Species von Südamerika darstellen soll, 42 Arten behandelt werden, zu denen in den 3 Sektionen Bestimmungsschlüssel gegeben werden. Von neuen Species und zur Art erhobenen Varietäten werden beschrieben:

1. Sect. Selago. *L. polycarpum* (Sod.), verwandt mit *L. reflexum* Lam. aus Ecuador, *L. densifolium* (Bak.), als Varietät des *L. reflexum* von Baker beschrieben, aus Ecuador, *L. montanum*, verwandt mit *L. Lechleri* Hieron. und *L. hippurideum* Christ, von Jamaica, *L. portoricense*, verwandt mit *L. setaceum* Lam., von Portorico, *L. Pringlei*, von Pringle (No. 4994) als *L. verticillatum* verteilt, aus Mexico, *L. Orizabae* aus Mexico, *L. cuernavacense*, verwandt mit *L. taxifolium*, aus Mexico, *L. Wilsonii*, dem *L. dichotomum* am nächsten stehend, von Portorico, *L. Williamsii* aus Bolivien, *L. Jenmani* aus Britisch Guiana, *L. tenuicaule* von Dominica und Portorico.

2. Sect. Lepidotis. *L. roraimense*, aus der Phlegmaria-Gruppe und am nächsten verwandt mit *L. subulatum*, aus Britisch Guiana, *L. tortum* Sieber sp. n. (unter diesem Namen Fl. mixta 328 ausgegeben) aus der Cernuum-Gruppe von St. Kitts, Guadeloupe, Dominica, Martinique und St. Vincent, *L. juliforme*, eine besondere zwischen der Inundatum- und Carolinianum-Gruppe stehende Gruppe bildend, aus Guiana.

3. Sect. Diphasium. *L. goyazense* aus der Carolinianum-Gruppe aus Brasilien, *L. meridionale* aus derselben Gruppe von Portorico, Cuba, Dominica, Guiana und Brasilien und *L. Holtoni* aus der Scariosum-Gruppe aus Columbien.

314. **Underwood, L. M.** American ferns VII. The American species of Stenochlaena. (Bull. Torr. Bot. Club XXXIII [1906], p. 591 bis 603 m. 14 Fig.)

Die Arbeit enthält eine Synopsis der 12 Arten aus dem tropischen Mittel- und Südamerika der Gattung *Stenochlaena*, die sämtlich der Sect. Lomariopsis angehören und von Hooker und Baker, Synopsis Filicum, unter *Acrostichum sorbifolium* zusammengefasst worden sind; es sind dies *St. angusta* sp. n., *St. erythrodes* (Kze.), *St. Fendleri* (D. C. Eaton), *St. jamaicensis* sp. n., *St. japurensis* (Mart.), Griseb., *St. Kunzeana* (Presl) Underw., *St. Maxoni* sp. n., *St. Prieuriana* (Fée), *St. recurvata* (Fée), *St. vestita* (Fourn.) und *St. Wrightii* (Mett.) Griseb. Ein Bestimmungsschlüssel gibt die Unterschiede der 12 Arten kurz wieder; die beigegebenen Figuren stellen einzelne Fiedern von 7 Arten dar.

Von den neuen Arten stammen *St. angusta* aus Columbien, *St. jamaicensis* von Jamaica und *St. Maxoni* aus Costarica. Angefügt wird ein Kapitel species inquirendae. (Vgl. auch Ref. 71 u. 325.)

315. **Underwood** (Ref. 255) beschreibt neue Arten aus Cuba, Hispaniola, Portorico, Bahamas und Mexico.

316. **Britton, N. L.** Contributions to the flora of the Bahama Islands III. (Bull. New York Bot. Gard. IV [1906], p. 137—144.)

Underwood beschreibt S. 137 als neue Art *Marsilea Nashii*, ausgezeichnet durch kompakten Wuchs und ausserordentlich schmale Blätter ähnlich wie bei *M. tenuifolia*.

317. Vgl. auch **Clute**, Tropical ferns (Ref. 303).

318. **Clute, W. N.** *Polypodium piloselloides.* (Fern Bull. XIV [1906], p. 59 m. Taf.)

319. **Maxon, W. R.** A new *Botrychium [Underwoodianum]* from Jamaica. (Bull. Dep. of Agr. Jamaica IV [1906], p. 201—203. — Abdruck aus Bull. Torr. Bot. Club XXXII [1905], p. 219. — Vgl. Bot. Jahrber. XXXIII, p. 602, Ref. 341.)

320. **Maxon, W. R.** A new name for a Jamaican fern *[Acrostichum excelsum].* (Ebenda p. 62—63. — Abdruck aus Proc. Biol. Soc. Washington XVIII [1905], p. 224. — Vgl. Bot. Jahrber. XXXIII, p. 601, Ref. 340.)

321. **Maxon, W. R.** A new species of fern of the genus *Polypodium* from Jamaica *[P. nesioticum].* (Ebenda p. 117—118. — Abdruck aus Smithson. Miscell. Coll. XLVII [1905], p. 410. — Vgl. Bot. Jahrber. XXXIII, p. 601, Ref. 338.)

322. West Indian and Guiana Ferns. (Bull. Miscell. Inform. Bot. Dep. Trinidad 1906, Suppl. p. 135—140.)

8 *Lomaria*-Arten werden mit genauer Beschreibung und ihrem Vorkommen aufgeführt.

323. **Christ, H.** Filices Guatemalenses. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 289—293.)

Die beschriebenen 5 neuen Arten sind bei Cubilquitz, Dept. Alta Verapaz, von v. Türckheim gesammelt und von J. Donnell-Smith eingesandt worden: *Gymnopteris (Leptochilus) Donnell-Smithii, G. (L.) Türckheimii*, beide zum Typus *G. contaminoides* Christ gehörig, *Polypodium Donnell-Smithii*, benachbart dem *P. plectolepis* Hk., *Athyrium verapax*, wahrscheinlich verwandt mit *A. achilleaefolium*, und *Hypoderris heteroneuroides*.

324. **Christ, H.** Primitiae florae costaricensis Filices IV. (Bull. Herb Boiss. VI [1906], p. 45—58, 159—172, 177—192, 279—288 m. 13 Fig.)

Die bearbeiteten Sammlungen sind von Werckle vom Vulkan Turrialba bis zum 3700 m hohen Gipfel, aus dem Tal des Rio Navarro in 1100—1400 m und bei Santiago in 900 m Höhe, von Alfaro bei La Meseta de S. José in 2000 m Höhe und von A. Brade bei Orosi zusammengebracht. Im ganzen werden 116 Arten aufgeführt, bei denen ausser den Fundorten auch Beschreibungen oder Bemerkungen beigefügt werden. Von neuen Arten und Varietäten werden beschrieben: *Elaphoglossum supracanum, E. plumosum* var. *Bradii, Vittaria setacea*, verwandt mit *V. filifolia* Fée, *Polypodium fraxinifolium* Jacq. subsp. *luridum, P. chnoodes* Spreng. var. *minus, P. (Lepicystis) Mesetae*, verwandt mit *P. furfuraceum* und *P. Skinneri* Hk., *P. (Campyloneuron) serpentinum* aus der Gruppe des *P. lapathifolium* Sw. oder *P. laevigatum* Cav., *P. multi-*

punctatum, früher vom Verfasser als Varietät von *P. Phyllitidis* L. betrachtet, *Aspidium (Lastrea) bullatum* aus der Gruppe des *A. effusum*, *A. (L.) culcita* aus der Gruppe des *A. amplum* (H. B. K.), *A. (L.) Lunense* aus der Gruppe des *A. villosum*, *A. (L.) Karstenianum* (Kltzsch.) var. *Navarrense*, *A. (L.) scalare* aus der Gruppe des *A. oppositum* (Vahl) Sw. aber vom Habitus des *A. gleichenioides* Christ, *A. (L.) Navarrense*, *A. (L.) frigidum*, *A. (L.) caudatum* (Klf.) var. *contractum*, *Polystichum Turrialbae*, zwischen *P. aculeatum* (Sw.) und *P. mohrioides* (Bory) stehend, *Nephrodium tetragonum* Sw. var. *marginale*, *N. equitans* aus der Gruppe des *N tetragonum* (Sw.), *Sagenia Orosiensis* aus der Gruppe der *S. trifoliata* (L.), *S. angustior (Aspidium cicutarium* Sw. var. *angustius* Christ 1904), *Polybotrya Aucuparia* mit dem Ebereschenblatte ähnlichen Fiedern, *P. villosula*, *P. juglandifolia* (Bak.) var. *lobata*, *Athyrium myriomerum* dem *A. feruloceum* benachbart, *Diplazium gemmiferum*, dem *D. silvaticum* (Prsl.) benachbart, *D. carnosum* aus derselben Gruppe, *D. marattiaefolium*, *D. tenerifrons*, verwandt mit *D. ingens* Christ, *Cyathea conspicua*, *C. aphlebioides*, *C. arida* , *C. Werckleana*, *C. hemiotis*, *C. Underwoodi*, *Alsophila crassifolia* Werckle mss., benachbart der *A. chnoodes* Christ in der Gruppe der *A. procera*, *A. pruinata* (Sw.) Klf. var. *tenuis*, *A. ? latisecta* (vielleicht eine *Cyathea*), *A. acutidens (A. leucolepis* Mart. var. *pubescens* Christ), *A. ichtyolepis* aus der Gruppe der *A. ferox* Prsl., *Dicksonia lobulata* aus der Gruppe *D. Selloviana* Hk., *D. Navarrensis* aus derselben Gruppe, *Lonchitis Lindeniana* Hk. var. *decomposita*, *Saccoloma elegans* Klf. var. *Costaricensis*, *Dennstaedtia grossa*, *Gleichenia bicolor*, *G. trachyrhizoma*, *G. brevipubis*, benachbart *G. pubescens* H. B. K., *G. mellifera* aus der Gruppe der *G. flagellaris* Spreng., *G. pectinata* Prsl. var. *sublinearis*, *G. glaucina* vom Habitus der *G. revoluta*, *G. pteridella*, benachbart der *G. orthoclada* Christ, *Marattia interposita* aus der Gruppe *Gymnotheca* Prsl., zwischen *M. alata* und *M. cicutaefolia* stehend, und *Aspidium (Lastrea) nutans*.

Die auf S. 287 beigegebenen 13 Figuren stellen schematische, stark verkleinerte Wedel von 17 *Gleichenia*-Arten dar; sie sollen das System der Verzweigung und Beblätterung bei diesen zeigen.

Südamerika.

Vgl. auch Guiana-Farne (Ref. 322).

325. **Underwood** (314) behandelt die tropisch-amerikanischen *Stenochlaena*-Arten, darunter eine neue Art aus Columbien, ferner Arten aus Guiana, Venezuela und Brasilien.

326. **Underwood** und **Lloyd** (313) beschreiben neue Arten von *Lycopodium* aus Ecuador, Bolivien, Britisch-Guiana, Brasilien und Columbien.

327. **Pulle, A.** An Enumeration of the vascular plants known from Surinam together with their distribution and synonymy. 555 S. m. 1 Karte u. 17 Tafeln. Leiden (E. J. Brill) 1906.

Bemerkenswert im Vergleiche zur grossen Zahl der endemischen Arten bei den Phanerogamen (1971, davon 288 = 14,62 % endemisch) ist die geringe bei den Pteridophyten (130, davon 5 = 3,9 % endemisch). Um so auffallender ist die grosse Zahl der dem Gesamtgebiete von Südamerika gemeinsamen Formen, ein Verhältnis, das bei den Phanerogamen eigentlich nur bei den Palmen wiederkehrt. Neue Arten sind nicht beschrieben.

Über die Verwandtschaft mit den benachbarten Florengebieten gibt uns die folgende Tabelle eine Übersicht:

Familie	In Surinam vorkommende Arten jeder Familie	davon endemisch	davon in Franz.-Guiana	davon in Britisch-Guiana	davon im Amazonasdistrikt	davon in anderen Teilen des Kontinents	davon auf den Westindischen Inseln	davon in anderen Teilen der Erde
Hymenophyllaceae . .	18	—	10	12	15	9	8	—
Cyatheaceae	6	—	5	4	6	2	2	—
Polypodiaceae	78	2	66	67	65	58	56	13
Parkeriaceae	1	—	1	1	1	1	1	1
Gleicheniaceae . . .	1	—	1	1	1	1	1	—
Schizaeaceae	9	—	8	8	9	6	5	—
Salviniaceae	2	—	2	2	2	2	2	1
Marattiaceae	2	1	1	1	—	—	—	—
Ophioglossaceae . . .	2	—	2	2	2	2	1	1
Lycopodiaceae	5	—	5	5	5	5	5	2
Selaginellaceae . . .	6	2	4	4	2	2	1	—

F. Fedde.

328. **Baker** (230) tauft das von ihm 1901 aus Columbien beschriebene *Asplenium (Anisogonium) macrodictyon* wegen des von ihm für einen Farn aus Ecuador und Costarica bereits 1877 vergebenen Namens um in *A. Sanderi*. [Derselbe Namen ist der columbischen Art von C. Christensen in seinem Index Filicum 1905 beigelegt worden. Vgl. Bot. Jahrber. XXXIII, p. 569 u. 621. Referent.]

329. **Hieronymus, G.** Plantae Stübelianae. Pteridophyta. Von Dr. Alphons Stübel auf seinen Reisen nach Südamerika, besonders in Columbien, Ecuador, Peru und Bolivien gesammelte Pteridophyten (Gefässkryptogamen). Erster Teil. (Hedw. XLV [1906], p. 215—238 m. Taf. XII—XV.)

Die Arbeit enthält die bisher bestimmten Arten der im Jahre 1868 u. f. angelegten Sammlungen von Dr. A. Stübel († 1904). Es werden unter Angabe der Synonyme, der Fundorte mit Höhenangaben und teilweise mit kritischen Bemerkungen aufgeführt *Trichomanes* 15, *Hymenophyllum* 23, *Balantium* 1, *Dicksonia* 3, *Cyathea* 10, *Hemitelia* 5 und *Alsophila* 15 Arten. Neu darunter sind an Arten und Varietäten: *Trichomanes Kaulfussii* Hk. *ecuadorense* n. subsp. aus Ecuador, *Hymenophyllum microphyllum* Mett. var. *major* aus Columbien, *H. trichophyllum* Kth. var. *contracta* aus Columbien, *Dicksonia Stübelii*, der *D. arborescens* L'Hérit. benachbart, aus Peru, *Cyathea Stübelii*, wahrscheinlich verwandt mit *A. paucifolia* Bak., aus Ecuador, *Alsophila pubescens* Bak. var. *Spruceana* aus Ecuador und Ost-Peru, *A. peladensis*, nahe verwandt mit *A. pubescens* Bak., aus Columbien, *A. pastazensis*, benachbart der *A. procera* Klf., aus Ecuador, *A. jivariensis*, anscheinend verwandt mit *A. Sodiroi* Bak., aus Ecuador, *A. piligera*, der *A. oblonga* Klotzsch nahestehend, aus Brasilien, *A. Stübelii*, im Habitus ähnlich der *A. microphylla* Klotzsch und nahe verwandt

der *A. pastazensis* Hieron., aus Ecuador und *A. contracta*, verwandt mit *A. glauca* (Sw.) Hieron., aus Peru. Die sämtlichen neuen Arten werden in Habitusbildern der Fiedern und in Fiedersegmenten abgebildet.

330. **Christ, H.** Filices Brasilienses, auspiciis Musaei Goeldiani Paraensis secus fluminis Purus ripas Brasiliae interioris ab ill. Dom. A. Goeldi et J. Huber lectae. (Hedw. XLV [1906], p. 190—194.)

Von A. Goeldi und J. Huber wurde im Jahre 1904 von den Ufern des Purus, eines Nebenflusses des Amazonenstromes, aus dem Gebiet der unteren Hylaea oder der Uferwaldungen bis an die Grenzen von Peru eine Sammlung von 28 Pteridophyten mitgebracht. Darunter sind neue Arten *Aspidium (Nephrodium) hemionitis* (n. sp.?) aus der Gruppe des *A. tetragonum* Sw., *Asplenium Amazonicum* aus der Gruppe des *A. salicifolium* L., *Aspidium (Nephrodium) Purusense*, im Habitus dem *A. (Lastrea) incanum* Christ ähnlich, und *A. (Lastrea composita) Huberi* aus der Gruppe des *A. patulum* und vom Habitus des *Cystopteris Canariensis*. Bemerkt wird ferner, dass *Trichomanes Huberi* Christ wahrscheinlich *T. abruptum* Fée ist und dass *Adiantum denticulatum* Sw. und *A. Kaulfussii* Kze., entgegen der Ansicht von Hieronymus, wohl zu unterscheiden sind; ebenso lässt sich auch *Selaginella strobilifera* Christ von *S. exaltata* (Kze.) Spr. trennen.

331. **Christ, H.** Filices Brasiliae australis. I. Leonidas Damazio. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 294.)

Elaphoglossum Damazii, eine neue Art aus der Gruppe des *E. spathulatum* (Bory), im Habitus an *E. acrocarpum* (Mart.) erinnernd, ist von L. Damazio in kleinen Waldungen auf dem Plateau des Itacolumi in Minas Geraes gefunden worden.

332. **Damazio, Leonidas.** Une nouvelle fougère du Brésil (Ebenda p. 892.)

Oleandra Baetae n. sp. wurde von Alfr. Baeta auf Felsen der Serra de Frasao in Minas Geraes gesammelt.

333. **Dusén, P.** Sur la flore de la Serra do Itatiaya au Brésil. (Arch. Mus. Nacional Rio de Janeiro XIII [1905], p. 1—120.)

26 Pteridophyten werden S. 105—109 aufgeführt, darunter nur dem Namen nach *Selaginella tenuissima* Fée var. *major* Hieron. nov. var.

334. **Underwood, L. M.** American ferns VII. B. The status of *Poecilopteris crenata* Presl. (Bull. Torr. Bot. Club XXXIII [1906], p. 603—605 m. 2 Fig.)

Poecilopteris crenata Presl aus Brasilien ist nicht eine Form von *Leptochilus serratifolius*, wie Christensen angibt, und ist auch verschieden von *L. contaminoides* (Christ) C. Chr. aus Paraguay.

335. **Rosenstock, E.** Beiträge zur Pteridophytenflora Südbrasiliens. II. (Hedw. XLVI, p. 57—144 m. 2 Taf. [Anfang], ersch. 15. XII. 1906.)

Aus den Staaten Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Paraná und Sao Paulo sind seitens einer grösseren Zahl von Sammlern dem Verf. zahlreiche Farne zugesandt worden, von denen 262 Arten in dem vorliegenden Anfang der Bearbeitung aufgeführt werden. Jeder Art werden ausser den neuen Fundorten kritische Bemerkungen oder ergänzende Beschreibungen und Angaben der vorhandenen Abbildungen beigegeben. Die neuen Arten und Varietäten sind die folgenden: *Gleichenia nervosa* (Klfs.) Spr. var. *latissima* und var. *lobato-crenata*, *Hemitelia setosa* (Klfs.) Mett. var. *crenata*, *Alsophila atrovirens* (L. et F.) Prsl. var. *acuminata*, var. *major*, var. *squamulosa*, var. *subcordata* und

var. *furcativenia*, *A. verruculosa* nom. nov. (= *A. radens* Mett.) mit var. *Ulbrichtii*, *A. paulistana*, verwandt mit der vorigen Art und *A. mexicana* Mart., *A. paleolata* Mart. var. *subnuda*, *Dennstaedtia deparioides* (*Dicksonia cicutaria* Sw. var. *deparioides* Rosenstock), *Hymenophyllum brasilianum* (*H. crispum* var. *brasilianum* Fée), *H. ciliatum* Sw. f. *tuberosa*, *H. lineare* Sw. var. *brasiliense* mit f. *tuberosa*, *Trichomanes hymenoides* Hedw. mit f. *Pabstiana* (C. Müll.), f. *socialis* (Fée) und f. *pseudoreptans*, *T. sphenoides* Kze. var. *minor*, *T. serratifolium* verwandt mit *T. Colensoi* Hk. f., *Odontosoria virescens* (Sw.) Rosenst. var. *Catharinae* (Hook.), *Lindsaya botrychioides* St. Hil. var. *subbipinnata*, *L. lancea* (L.) Bedd. var. *falcata* (Dry.), var. *subtripinnata*, var. *quadrangularis* (Raddi) und var. *arcuata* (Kze.), *Adiantum trapeziforme* L. var. *pentadactyla* (L. et F.), *A. cuneatum* L. et F. f. *elongata*, *Adiantopsis chlorophylla* (Sw.) Fée f. *paludosa* und f. *siccanea*, *Cheilanthes Jürgensii*, im Habitus der *Gymnogramme myriophylla* Sw. gleichend, *Doryopteris Lorentzii* (Hieron.) Diels f. *interrupta*, *D. pedata* (L.) Fée f. *tomentosa* und f. *glaberrima*, *D. Stierii* verwandt mit *D. pedata* (L.) und *D. palmata* J. Sm., *Pteris* (*Lithobrochia*) *paulistana*, ähnlich *P. angustata* Fée und *P. decurrens* Prsl., *Blechnum proliferum*, ein durch seine bedeutende Grösse auffallender Farn mit dornartigen Aerophoren und regelmässig vorhandenen Adventivknospen aus der Verwandtschaft von *B. capense* (L.), *B. Spannagelii* mit f. *pectinata* aus der Verwandtschaft des *B. tabulare* (Thbg.), *B. brasiliense* Desv. f. *multifida*, *B. occidentale* L. var. *pubirhachis*, var. *caudata* und var. *lacerata*, *B. glandulosum* Lk. var. *pallida*, *B. distans* Prsl. var. *meridionale* (Prsl.), *B. australe* L. f. *triloba* (Prsl.) und f. *mucronato-dentata*, *B. serrulatum* Rich. var. *Stierii* (1905 als Art), *Asplenium erectum* Bory f. *lagesiana*, *A. Ulbrichtii* Rosenst. var. *major* und var. *serrato-dentata* (= *A. lunulatum* Sw. var. *tenerrima* Hieron.), *A. radicans* L. var. *cirrhata* (Rich.), *A. Wacketii*, dem *A. uniseriale* Raddi sehr ähnlich, *A. Serra* L. et F. var. *tomentosa*, *A. auritum* Sw. f. *diversifolia*, var. *divergens* (Mett.) und f. *pendens*, *A. Martianum* C. Chr. var. *Muelleri* [= *A. pseudonitidum* Raddi var. *ovalescens* (Fée) Rosenst.], *A. Muellerianum*, ein Bastard *A. Martianum* C. Chr. (*A. angustatum* Kze.) × *mucronatum* Prsl. (m. Abb.), *Diplazium brasiliense*, verwandt mit *D. crenulatum* Liebm., mit var. *glabriuscula* und var. *grossedentata*, *D. ambiguum* Raddi var. *pubescens*, *D. turgidum* aus der Gruppe des *D. ambiguum*, *Polystichum platyphyllum* (Willd.) Prsl. f. *Mettenii*, *P. laniceps* verwandt mit der vorigen Art, *P. opacum*, dem *P. montevidense* (Spr.) Rosenst. am nächsten stehend, *Aspidium Plumierii* Prsl. var. *brasiliensis*, *Dryopteris patens* (Sw.) O. Ktze. var. *decrescens*, *D.* (*Lastrea*) *indecora*, zur Gruppe der *D. falciculata* (Raddi) O. Ktze. gehörig, *D.* (*Lastrea*) *Anniesii*, zur Gruppe der *D. vestita* (Raddi) gehörig, *D. pseudotetragona* (Hieron.) Urban var. *gemmulifera* Hieron. in sched., f. *major* und var. *foecunda*, *D. joincillensis* [= *Nephrodium lugubre* (Mett.) var. *joinvillense*], *D. opposita* (Vahl) Urban var. *rivularum* (Raddi) C. Christensen in litt., var. *Mettenii* und f. *major*, *D.* (*Eudryopteris*) *riopardensis* aus der Gruppe der *D. opposita* (Vahl), *D. retusa* (Sw.) C. Chr. var. *austrobrasiliensis* und f. *denticulata*, *D.* (*Eudryopteris*) *recumbens*, zur Gruppe der *D. opposita* (Vahl) gehörig, mit var. *violacea*, *D. rivularioides* (Fée) C. Chr. var. *crenata*, *D. Juergensii* (Rosenst.) C. Chr. var. *hirsutula*, *D.* (*Lastrea*) *Santae Catharinae* aus der Gruppe der *D. opposita* (Vahl), *D.* (*Eudryopteris*) *scariosa* aus derselben Gruppe, bemerkenswert ist das häufige Vorkommen der bisher nur von Indien und Japan bis Australien bekannten *D. setigera* (Bl.) O. Ktze., *D. villosa* (L.) O. Ktze. var. *glandulosa* und var. *tomentosa*, *D. refracta* (F. et M.) O. Ktze. var. *aurita*, *D. parasitica* (L.) O. Ktze. var. *procurrens* (Mett.), *D. rotundata* (Willd.) C. Chr.

var. *tijuccana* (Raddi), *D. (Phegopteris) Martiana* n. nom. (= *Polypodium subincisum* (Mart.), *D. (Phegopteris) abundans* aus der Gruppe der *D. connexa* (Klf.) C. Chr., *D. diplazioides* (Desv.) Urban var. *brevisora*, *Polypodium marginellum* Sw. var. *brasiliensis*, *P. pectinatum* L. var. *aurita*, *P. pectinatiforme* Lindm. var. *hirsuta*, *P. paradisiastrum* Fée f. *crenulata* und f. *pectinata*, *P. typicum* Fée var. *Wacketii*, *P. Catharinae* (L. et F.) f. *aurita*, var. *latipes* (L. et F.) und f. *bipinnatifida*, *P. laevigatum* Cav. f. *angusta*. In der Aufzählung der *P.*-Arten bricht das 1906 erschienene Heft der Zeitschrift ab.

336. **Christ, H.** *Filicinae*, *Equisetinae*, *Lycopodiinae* u. **Hieronymus, G.** *Selaginella* in R. v. Wettstein u. V. Schiffner, Ergebnisse der botanischen Expedition der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien 1901. (Denkschr. mathem.-naturw. Kl. Akad. Wien LXXIX, p. 7—61 m. 2 Textabb. u. 10 Taf. 4°. — S.-A. erschienen 1906, der ganze Band 1908.)

Die Ausbeute von 304 Farnarten und 15 Lycopodien, die von Christ bearbeitet sind, umfasst die zwei im Staate Sao Paulo hervortretenden Formationen des Regenwaldes und des offenen Camp und trägt sehr vorwiegend einen hygrophytischen Charakter. Nur die Camposfarne, wie *Trichomanes pilosum*, *Alsophila radens*, *Lindsaya stricta*, *Doryopteris alcicornu*, *Polypodium pilosissimum*, *P. lepidopteris*, *Gleichenia nervosa*, *G. pruinosa*, *Lomaria* sp., *Aspidium oppositum* usw., sind mehr xerophil. Ein kleiner Teil der Farne stammt ferner von dem Plateau von Minas Geraes bis zum Gipfel des Itatiaya.

Die Farnflora des Waldgebietes von Südbrasilien ist ziemlich gleichartig; eine Abnahme findet nach Südwesten statt. Südbrasilien ist ein bedeutendes endemisches Zentrum, wobei das mit einem extremen trockenen Klima ausgestattete Hochland von Minas Geraes die führende Rolle spielt, z. B. *Adiantum sinuosum*, *Hymenophyllum Ulei*, *Aneimia* sp. Als südbrasilianische Charakterfarne werden 54 Arten genannt. Einen bedeutenden Einfluss hat auch die andine Farnflora, wofür 15 Arten als Beispiel aufgeführt werden.

Die Ausstrahlung neotropischer Farne reicht ins tropische Afrika hinüber bis zu den Maskarenen, wofür 17 Arten namhaft gemacht werden. Von Beeinflussung durch die östliche Hemisphäre ist Süd-Brasilien fast frei, während Mexiko noch asiatisch-europäische Anklänge in 5 Arten hat. 15 Arten Süd-Brasiliens sind mehr oder weniger pantropisch.

Aus der Brasilien betreffenden pteridologischen Literatur werden 24 Arbeiten zusammengestellt.

In der Aufzählung der gefundenen 255 Farn-, 1 *Equisetum*-, 15 *Lycopodium*- und 1 *Psilotum*-Arten werden ausser den Fundorten und der sonstigen geographischen Verbreitung auch vielfach ergänzende Bemerkungen gegeben.

Als neue Arten und Varietäten werden folgende beschrieben: *Trichomanes junceum*, von *T. pyxidiferum* abgetrennt, *Alsophila Taenitis* (Roth) Hook. *var. *laurifolia*, var. *lobata* und var. *submarginalis*, **Cyathea (Amphicosmia) Caesariana* vom Habitus der *Hemitelia capensis* (L.) R. Br. ist der in v. Wettsteins Vegetationsbildern aus Süd-Brasilien (cfr. Bot. Jahrber. XXXII [1904], p. 1088, Ref. 378) auf Taf. I u. XXVIII als *Hemitelia riparia* Gard. abgebildete grosse Baumfarn, *Aspidium pedicellatum* und **A. Caesarianum*, beide aus der Gruppe des *A. (Nephrodium) tetragonum* (Sw.), *A. Sancti Pauli* vom Habitus zwischen *A. patens* Sw. und *A. tetragonum*, *Asplenium salicifolium* L. *var. *Austrobrasiliense*, *A. lunulatum* Sw. var. *trichomanoides*, **A. Schiffneri*, verwandt mit *A. micropteron* Bak., *Blechnum serrulatum* Rich. var. *distans*, *Gymnogramme*

(Neurogramme) tomentosa Desv. var. *pumila*, *Pteris Goeldii*, *Polypodium Schiffneri*, zur Gruppe des *P. serrulatum* gehörig, **Elaphoglossum Wettsteinii*, zur Gruppe *Craspedoneura* Div. *latifolia* Christ und in den Formenkreis von *E. Hoffmanni* (Mett.) Christ gehörend, *E. Schiffneri* aus der Gruppe von *E. conforme* (Sw.), **Gleichenia subflagellaris*, ähnlich *G. flagellaris* Spr. und *G. Owahyensis* Hook., **Aneimia Phyllitidis* (L.) Sw. *var. *pygmaea*, **A. (Phyllitidis) grossilobata*, ein Bastard *A. Phyllitidis* × *A. flexuosa*, *A. (Hirsutae) barbatula*, **A. (H.) Wettsteinii*, vielleicht ein Bastard von *A. flexuosa*, *Ophioglossum reticulatum* L. var. *polyangium* und var. *acutius*, *Lycopodium reflexum* Lam. var. *udum* und *L. carolinianum* L. var. *Springii*.

Ausser den hier mit einem Stern ausgezeichneten Arten und Varietäten werden auf den beigegebenen Tafeln abgebildet *Alsophila Glaziovii* Bak., *A. arbuscula* Presl, *Acrostichum lomarioides* Jenm., *Aspidium amplissimum* Presl, *Aneimia villosa* Willd., *Polypodium Schwackei* Christ, *P. geminatum* Schrad., *Aneimia tenella* Sw., ferner Sporangien und Sporen einiger Arten.

Hieronymus führt 10 *Selaginella*-Arten auf, unter denen *S. Wettsteinii*, aus der Gruppe der *S. guyanensis* Spring. und verwandt mit *S. contigua* Bak., neu ist und abgebildet wird.

In einem Referate über die Christ'sche Bearbeitung der Farne in Hedwigia XLVI, p. (117) gibt Hieronymus eine briefliche Mitteilung von Christ wieder, dass zwischen dem Einreichen des Manuskriptes und dem Erscheinen der Arbeit bereits E. Rosenstock in Hedwigia XLVI (1906), p. 57 einige Arten veröffentlicht hat (cfr. Ref. 335). *Aspidium pedicellatum* Christ ist *Dryopteris indecora* Rosenst. und *Asplenium lunulatum* Sw. var. *trichomanoides* Christ ist *A. Ulbrichtii* f. *genuina* Rosenst.

337. **Usteri, A.** A contribuiçao para o conhecimento de flora dos arredores da Cidade de Sao Paulo. (Annuario da Escola Polytechnica de S. Paulo 1906, 20 S.)

Die Farne sind von Christ bestimmt.

338. **Hicken, Cristobal M.** Observations sur quelques fougères argentines nouvelles ou peu connues. (Anal. Soc. scientif. Argentina LXII, p. 161 bis 176, 209—218 m. 8 Taf. Buenos Aires 1906.)

Von neuen Arten, Varietäten und Formen werden in dieser vorläufigen Mitteilung *Nephrodium Lilloi*, *Pellaea Lilloi*, *Hypolepis Hauman-Merckii*, *Polystichum platyphyllum* (Willd.) Presl var. *Kurtziana*, *P. multifidum* (Mett.) Moore var. *Autrani*, *P. mohrioides* (Bory) Presl f. *genuina* und f. *latifolia* sowie *Asplenium micropteron* Bak. var. *minor* beschrieben und abgebildet. *Woodsia obtusa* (Willd.) Torrey und *W. montevidensis* (Spreng.) Hieron. sind durch zahlreiche Übergänge miteinander verbunden und bilden eine Art. *Blechnum hastatum* Klf. und *B. trilobum* Presl sind nur Varietäten von *B. australe* L.

339. **Christ, H.** Die *Botrychium*-Arten des australen Amerika. (Ark. f. Bot. VI [1906], No. 3, 6 S. m. 9 Fig.)

Von Neger und Dusén wurden in Südamerika folgende neuen *Botrychium*-Arten und Varietäten gesammelt. *B. Negeri* aus der *Ternatum*-Gruppe mit fleischigem Blatt aus Süd-Chile, *B. ramosum* (Borckh.) Aschers. var. *patagonicum* (in der Figur, nicht im Text genannt) und *B. Lunaria* (L.) Sw. var. *Dusenii*, beide aus Patagonien. Die 3 Botrychien werden abgebildet.

340. **Skottsberg, C.** Zur Flora des Feuerlandes. (Wissenschaftl. Ergebnisse der schwedischen Südpolarexpedition 1901—1903, Bd. IV, Liefg. 4 m. 2 Taf. u. 1 Krt., Stockholm 1906.)

341. **Skottsberg, C.** Die Gefässpflanzen Süd-Georgiens. (Ebenda IV [1905], 12 S. m. Taf. u. Krt.)

Neu für die Inseln ist u. a. *Lycopodium magellanicum* Sw.

342. **Birger, Selim.** Die Vegetation bei Port Stanley auf den Falklands-Inseln. (Engl. Bot. Jahrb. XXXIX [1906], p. 275—305 m. 1 Textfig. u. 2 Taf.)

Der Vegetation der Heide gibt, abgesehen von *Empetrum rubrum*, besonders *Blechnum pinna marina* (Poir.) ihren Charakter; zuweilen bedeckt es Flächen von 20—30 m Durchmesser ohne Beimengung anderer Pflanzen. Formationsbildend auf steinigem Boden tritt *B. magellanicum* (Desv.) Mett. auf. *Lycopodium magellanicum* Sw. wächst hier und da, meistens in Flecken von ein paar Metern Breite. Schliesslich findet sich auch *L. Selago* L.

343. **Melvill, J Cosmo.** Report on the plants obtained by Mr. Rupert Vallentin in the Falkland Islands 1901—1902. (Mem. and Proc. Manchester Literary and Philos. Soc. XLVII [1902/03], No. 10, 8 S.)

4 Pteridophyten werden aufgeführt.

Afrika.

344. **Chevalier, L.** Troisième note sur la flore du Sahara. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 89—102.)

Asplenium Petrarchae Guér. kommt in den Felsspalten bei El Kantara vor.

345. **Broun, A. F.** Some notes on the „Sudd"-formation of the Upper Nile. (Journ. Linn. Soc. London Bot. XXXVII [1905], p. 51—58.)

In der Flora der flutenden Vegetation, die oft Dämme (arabisch sudd) bildet, finden sich *Marsilea diffusa* Lepr. und *Azolla nilotica* Decne.

346. **Engler, A.** Über die Vegetationsverhältnisse von Harrar und des Galla-Hochlandes auf Grund der Expedition von Freiherrn v. Erlanger und Herrn Oscar Neumann. (Sitzungsber. Akad. d. Wiss. Berlin LII [1906], p. 726—747.)

347. **Wright, C. H.** beschreibt in Decades Kewenses XVII u. XVIII (Kew Bull. 1906, p. 170—171, 252—253) folgende neuen Arten: *Hymenophyllum Thomassetii*, verwandt mit *H. tunbridgense* Sm., gesammelt von Thomasset auf dem Mt. Mlanji in Britisch Zentralafrika, *Pteris (Eupt.) intricata*, der *P. brevisora* Bak. am nächsten stehend, und *Polypodium (Goniophlebium) prionodes*, aus der Verwandtschaft des *P. subauriculatum* Bl., aus dem Uganda Protektorat, sowie *P. (Euphegopteris) Thomassetii*, verwandt mit *P. drepanum* Hk., von der Seychellen-Insel Mahé.

347 a. **Pobéguin, H.** Essai sur la flore de la Guinée française. 392 S. m. 80 Taf. Paris (A. Challamel) 1906.

Einige nicht näher bestimmte Farne werden S. 208—209 kurz beschrieben.

348. **Underwood** (71) beschreibt *Stenochlaena (Lomariopsis) Mannii*, verwandt mit der westafrikanischen *St. decrescens* (Bak.) Underw., von Fernando Po und Kamerun.

349. **Wildeman, E. de.** Etudes sur la flore du Bas- et du Moyen Congo. (Ann. Mus. Congo Bot. Sér. V, Vol. I, Fasc. III, Pterid. p. 213—216, Brüssel 1906.)

In der Aufzählung von 25 Pteridophyten vom Congo befindet sich als neue Art *Nephrolepis filipes* Christ, eine der kleinsten Arten der Gattung.

350. **Brown, R. N. Rudmose.** Contributions towards the botany of Ascension. (Pr. Tr. Bot. Soc. Edinburgh XXIII [1906], p. 199—204.)

7 Farne und 1 *Lycopodium* werden S. 202—203 aufgeführt.

351. **Palacky, J.** Filices Madagascarienses. 32 S. Prag (Selbstverlag) 1906.

Ein Katalog der Farne Madagaskars.

352. **Gibbs, L. S.** A contribution to the botany of southern Rhodesia. (Journ. Linn. Soc. London Bot. XXXVII [1906], p. 425—494 m. 4 Taf.)

24 Pteridophyten, bestimmt von J. G. Baker, werden S. 480—483 aufgeführt.

353. **Engler, A.** Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenformationen von Transvaal und Rhodesia. (Sitzgsb. Akad. d. Wiss. Berlin LII [1906], p. 866 bis 906.)

354. **Barbey, W.** Sertum plantarum Junodiarum. (Bull. Herb. Boiss. VI [1906], p. 797—800.)

Unter den von dem Missionar Henry A. Junod bei Shilouvane in Transvaal gesammelten Pflanzen werden 3 *Selaginella*-Arten aufgeführt.

355. **Sim, T. R.** Recent information concerning South African ferns and their distribution. (Tr. South Afric. Philos. Soc. XVI [1906], p. 267—300 m. 2 Taf.)

Die Arbeit bildet eine Ergänzung zu den 1892 erschienenen Ferns of South Africa des Verfassers; es werden zahlreiche neue Funde, besonders aus der Oranje-Fluss-Kolonie, Transvaal und Rhodesia berichtet und die Arten beschrieben. Im ganzen sind jetzt 212 Pteridophyten aus Südafrika bekannt, deren Verbreitung über die einzelnen Länder genauer besprochen und auf den Tafeln dargestellt wird. Als neue Arten werden *Davallia (Loxoscaphe) Hollandii* und *Isoetes Wormaldii* beschrieben.

Subantarktische Inseln.

356. **Schenck, H.** I. Vergleichende Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, inbesondere über Flora und Vegetation der Kerguelen. II. Über Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam. (Wissenschaftl. Ergebn. d. Dtsch. Tiefsee-Expedition Bd. II. Jena 1905.)

357. **Werth, E.** Deutsche Südpolar-Expedition auf dem Schiffe „Gauss". (Veröffentl. Inst. f. Meereskunde Berlin II [1902], p. 36.)

358. **Schenck, H.** Die Gefässpflanzen. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903. Bd. VIII, p. 97—123 m. 10 Textabb. 4°. Berlin (G. Reimer) 1906.

Von der Possession-Insel (Crozet-Gruppe) werden 4, von den Kerguelen 6, von St. Paul 3 und von Neu-Amsterdam 4 Pteridophyten aufgeführt.

359. **Werth, E.** Die Vegetation der subantarktischen Inseln Kerguelen, Possession- und Heard-Eiland. (Ebenda p. 125—176 m. 10 Textabb. u. 11 Taf.)

Lycopodium magellanicum Hk. f. ist ein regelmässiger, wenn auch meist sich nicht vordrängender Bestandteil der *Azorella*- und *Acaena*-Formation, *L. saururus* Lam. ist nach Schimper eine regelmässige Begleitpflanze der *Azorella*, *Hymenophyllum peltatum* Desv. wurde nur auf Possession-Eiland am Fels wachsend gefunden, tritt aber nach Naumann auch auf Kerguelen als Felspflanze auf. *Cystopteris fragilis* (L.) ist ein typischer Bestandteil in schattigen Klüften der Felsformation, *Lomaria alpina* der wichtigste Vertreter der Pteridophyten in der klimatischen und in der Felsformation. *Polypodium vulgare* L. var. *Eatoni* und *P. australe* Mett. treten in der Felsformation auf.

VI. Gartenpflanzen.

360. **Bailey, L. H.** and **Miller, W.** Cyclopedia of American horticulture. 4 ed. 6 vol. 2100 S. m. 3000 Fig. u. 145 Taf. New York (Doubleday, Page & Co.) 1906.

361. **Woolson, G. A.** Ferns and how to grow them. 166 S. m. Abb. London 1906.

362 **Heath, F. G.** The fern paradise. 7. ed. 428 S. m. Abb. London (Country Press) 1906.

Das Buch soll als ein „plea“ für die Kultur von Farnen dienen. Es stellt eine populäre Behandlung der Farne von Devonshire dar.

363. **Robinson, G. A.** Growing ferns from spores. (The American Florist XXVI [1906], p. 200—201.)

364. **Scott, W.** Fern Culture. (Fern Bull. XIV, p. 50—55.)

365. **Ferris, J. H.** On cultivating our ferns. (Ebenda p. 112—114.)

366. **Neubert, W.** Anzucht der Handelsfarne. (Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. XXI [1906], p. 3—5, 16—18 m. 11 Abb.)

Die beigegebenen Abbildungen geben photographische Aufnahmen der Gewächshäuser mit den in verschiedenen Entwickelungsstadien befindlichen Farnaussaaten, des Verpflanzens und des Auspflanzens wieder.

367. **F., M.** Verwendung der Freilandfarne. (Wiener Ill. Garten-Ztg. XXX [1905], p. 51—52.)

368. **Druery, Ch. T.** Spring treatment of hardy ferns. (Gard. Chron. XXXIX [1906], p. 211.)

369. **Druery, Ch. T.** Hardy ferns in autumn. (Ebenda XL [1906], p. 214.)

370. **Woolson, G. A.** Rock loving ferns in the garden. (Ill. Gard. Mag. Febr. 1906 m. Abb.)

371. **Woolson, G. A.** Indoor ferneries for winter. (Ebenda Januar 1906 m. Abb.)

372. Ferns in the conservatory. Ferns in frames. (The Garden LXIX [1906], p. 320.)

373. **Othmer, B.** Eine Nutzung der Kalthäuser im Sommer. (Gartenwelt X [1906], p. 449—451 m. 3 Abb.)

374. **Heath, F. G.** Fern culture for town dwellers. (The Times 25. August 1906.)

375. **Druery, Ch. T.** Fern culture for town dwellers. (Gard. Chron. XL [1906], p. 199—200.) (Vgl. auch Ref. 433.)

376. **Rehnelt, F.** Die neueren Sumpf- und Wasserpflanzen für Zimmer und Aquarium. (Gartenwelt X [1906], p. 98—99 m. 5 Abb.)

Aufgeführt werden u. a. *Acrostichum (Chrysodium) aureum* L. f., *Adiantum capillus Veneris* L. var. *imbricatum* und *magnificum* sowie *Isoetes Tuckermanni* A. Br.

377. Handlist of ferns and fern allies cultivated in the Royal Botanic Gardens, Kew. 2. ed. London 1906.

Eine Aufzählung der Arten und Varietäten, die in Kew z. Z. kultiviert werden. Die Revision der neuen Auflage ist von C. H. Wright ausgeführt. In dem Vorwort wird eine Tabelle über die Herkunft der Farne gegeben: 46 % kommen aus dem tropischen Amerika, 35 % aus dem tropischen Asien, 2,5 % aus Europa, 0,4 % aus der arktischen Zone. In einem Anhang werden Kulturformen britischer Farne aufgezählt.

378. New garden plants of the year 1905. (Kew Bull. 1906, App. III, p. 59—78.)

Von Farnen werden genannt *Lomaria drapsiana* (Rev. Hort. Belg. 1905, p. 137, 278), *Nephrolepis Amerpohli (N. exaltata* var.) (Journ. of Hort. 1905, p. 251), *N. Piersoni compacta* (Ebenda p. 313 m. Abb), *N. P. elegantissima* (Gardening World 1905, p. 232, 239, 241 m. Abb.) und *Trichopteris Alberti (Alsophila* spec.) (Rev. Hort. Belg. 1905, p. 275) vom Congo.

379. **P., H.** New ferns. (The Garden LXX [1906], p. 307—308 m. 1 Abb.)

Beschrieben werden die von der R. Horticultural Society im Jahre 1906 mit einer Anerkennung ausgezeichneten Farne: *Acrostichum decoratum, Asplenium laceratum* (m. Abb.), anscheinend eine Form von *A. nidus*, dessen Wedel bis zur Mittelrippe in unregelmässige und häufig gewellte Segmente zerschlitzt sind, *Davallia canariensis elegans, D. solida superba, D. elegans Mayi, Nephrolepis exaltata elegantissima, N. e. superba, N. pectinata canaliculata, N. todeaoides, N. cordata tesselata, Osmunda Mayii*, eine Form von *O. palustris* und *Polypodium phymatodes corymbosum*.

380. Royal Horticultural Society. (Gard. Chron. XXXIX [1906], p. 157, 316, 354, XL [1906], p. 35, 265, 298. — The Gard. LXX [1906], p. 168, No. 1800 p. VIII.)

Als Farne, die mit einer Anerkennung ausgezeichnet wurden, sind folgende Formen erwähnt und kurz beschrieben: *Davallia canariensis elegans* (J. Hill und Sons) mit sehr fein geteilten Wedeln und Fiedern (XXXIX, 157; LXX, 168), *D. solida* var. *superba* (H. B. May) mit etwas gekräuselten Wedeln und roten (statt grünen) jungen Wedeln (XXXIX, 316; LXX, No. 1800 p. VIII), *D. elegans* var. *Mayi* (H. B. May) mit breiten Fiederchen (XL, p. 35), *Polypodium phymatodes corymbosum* (H. B. May) (XXXIX, 157; LXX, 168), *Nephrolepis exaltata superba* (H. B. May) (XXXIX, 354), *N. e. elegantissima* (XXXIX, 354), *N. todeaoides* (Th. Rochford und Sons) (XL, 265), *N. cordata tesselata* (S. Prickett) (XL, 298) und *Osmunda palustris* var. *Mayi* (H. B. May), eine Varietät mit gehäuften Fiedern und weissen linearen Streifen (XL, 35.).

381. Royal Horticultural Society. The Temple Show, May 29, 30 and 31. (Gard. Chron. XXXIX [1906], p. 348—355. — Pterid. p. 350—351.)

382. L'exposition printanière de la S. N. H. F. (Le Jardin XX [1906], p. 164—167 m. 2 Abb.)

Als Neuheiten werden genannt *Polypodium irioides ramoso-cristatum* und *Pteris Summersii*.

383. **Veitch, J. H.** Hortus Veitchii. 542 S. m. 50 Taf. London (J. Veitch & Sons) 1906.

Eine Geschichte der Entstehung und des Wachsens der Handelsgärtnerei von J. Veitch & Sons sowie ein Bericht über die botanischen Sammlungen und die Hybridisten der Firma nebst einer Liste der bemerkenswertesten Einführungen. Die Farne werden S. 309—332 behandelt.

384. **Behnick, E.** Die Gewächshausanlage im neuen Kgl. Botanischen Garten zu Dahlem. II. Die Kulturhausgruppe und das Winterhaus. (Gartenwelt XI [1906], p. 37—40 m. 5 Abb.)

Abgebildet werden ausgepflanzte Farne mit Riesenexemplaren von *Todea barbara* und *Dicksonia antarctica*.

385. **Hesdörffer, M.** Ein Besuch der Farngärtnerei von Otto Bernstiel, Bornstedt bei Potsdam. (Ebenda X [1906], p. 366—368 m. 6 Abb.)

Hauptkulturfarne sind Arten und Formen der Gattungen *Adiantum*, *Aspidium*, *Nephrolepis* und *Pteris*. Abgebildet werden Häuser und Pikierkästen mit Sämlingen von *Pteris tremula*, *Nephrolepis exaltata*, *Adiantum scutum* und *A. elegans*.

386. **O.** Die Handelspflanzenausstellung der Wandsbecker Gärtner 29.—31. August. (Gartenwelt X [1906], p. 624—625.)

Als Neuheit wird *Polypodium glaucum speciosum* F. Jank mit hübsch gewellten Wedeln, die aber kürzer sind als bei der Normalform.

387. **Druery, Ch. T.** Wardian cases and Filmy Ferns *[Hymenophyllaceae]*. (The Garden LXIX [1906], p. 32.)

388. **Puffer, J. J.** The rusty Woodsia *[Woodsia ilvensis* R. Br.*]* in cultivation. (Fern Bull. XIV [1906], p. 117.)

389. **Wolseley, C. M.** Ostrich Feather Ferns. (The Garden LXX [1906], p. 67 m. 1 Abb.)

Struthiopteris pennsylvanica hat im Garten des Verf. in Stafford eine Höhe von 7′ 6″ erreicht.

390. **Druery, Ch. T.** The common male-fern *(Lastrea [Nephrodium] Filix-mas)*. (Ebenda p. 176.)

391. **Druery, Ch. T.** The lemon-scented Buckler Fern, *Lastrea montana (Oreopteris)*. (Ebenda p. 124—125.)

Vgl. auch **Christ**, *Aspidium (Polystichum) lobatox munitum* (Ref. 69).

392. **Druery, Ch. T.** The genus *Nephrolepis*. (Gard. Chron. XL [1906], p. 444 m. 1 Taf.)

Die Gattung hat in den letzten Jahren zahlreiche „sports“ oder Mutationen hervorgebracht, besonders die Art *Nephrolepis exaltata*, deren neueste Form *N. e.* var. *todeaoides* Rochford beschrieben und abgebildet wird. Ferner werden besprochen *N. davallioides furcans* Veitch 1873, *N. d. multiceps* H. B. May 1892, *N. Duffii* Veitch 1877, *N. Bauseii* Veitch 1884, *N. rufescens tripinnatifida* Veitch 1886, *N. exaltata plumosa* May 1890 oder besser *grandiceps*, *N. e. superba* May 1890, *N. e. s. spiralis* May, *N. e. Piersonii* 1903, *N. e. elegantissima* Godfrey 1906, *N. e. todeaoides* Rochford 1906, *N. pectinata canaliculata* May 1906, *N. cordata* var. *tesselata* Prickett 1906, *N. cordifolia crispata congesta* May 1903, *N. Mayii* May 1903.

393. **Druery, Ch. T.** *Nephrolepis exaltata* var. *canaliculata*. (Ebenda p. 198 m. Abb.)

Eine Züchtung von H. B. May mit gerollten, etwas zusammengezogenen Fiedern mit gekräuselten vielteiligen Quasten.

394. **Bränulich, W.** *Nephrolepis Piersonii* und *N. bostoniensis*. (Möllers Dtsch. Gärtn. Ztg. XXI [1906], p. 450—451 m. 3 Abb.)

395. **L.** *Nephrolepis Piersonii.* (Het Nederl. Tuinbouwbl. Sempervirens IV [1906], p. 109—110.)

396. **Vollbracht, A.** Der Bostonfarn *[Nephrolepis exaltata bostoniensis].* (Wiener Illustr. Gart.-Ztg. XXX [1905], p. 148.)

397. **Taplin, W. H.** Palms and ferns. Seasonable notes *[Nephrolepis exaltata Whitmani.]* (The American Florist XXVII [1906], p. 887—888 m. Abb.)

398. **Jacey, E.** Banks of ferns. The Hart's tongues *(Scolopendrium).* (The Garden LXIX [1906], p. 200.)

399. **H., A.** Some choice Aspleniums. (Gard. Chron. XL [1906], p. 262—263 m. Abb.)

Besprochen werden *Asplenium laceratum*, eine neue Einführung aus Brasilien, vielleicht eine Varietät von *A. nidus* oder *A. serratum*, *A. lucidum* und *A. Mayi*, gezüchtet von H. B. May, vielleicht ein Bastard von *A. pteridoides* und *A. Baptisi.*

400. **Lyon, M.** *Adiantum cuneatum* „Matador". (Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. XXI [1906], p. 488 m. 6 Abb.)

401. **Herbst, A.** Nochmals *Pteris cretica* var. *Wimsetti.* (Gartenwelt X [1906], p. 162.)

Erwähnt wird eine f. *densus* mit niedrigem Wuchs und eine grössere als f. *major* bezeichnete Form.

402. **Setten, D. J. G. van.** Nochmals *Pteris cretica* var. *Wimsetti.* (Ebenda p. 228.)

Die im vorigen Referate erwähnte f. *densus* ist bereits 1901 in der holländischen Gärtnerzeitung „Floralia" als *Pteris Wimsetti* „Praesident Steyn" beschrieben.

403. **Druery, C. T.** *Osmunda palustris* var. *Mayi.* (Gard. Chron. XL [1906], p. 161 m. Abb.)

Die Fiedern zeigen eine ästig-gekammte Form, während die Fiederchen gehäuft und gekräuselt sind. Ein breites, weisses Band läuft ausserdem längs der Mittelrippe.

404. **Hude, A. van den.** Culture de la *Selaginella lepidophylla.* (Le Jardinee XX [1906], p. 32.)

Die Kultur ist in feuchter Luft und bei häufigem Giessen sehr leicht. Die Vermehrung erfolgt durch abgetrennte Wedel, an deren Basis sich nach einiger Zeit eine Rosette bildet.

VII. Variationen, Bildungsabweichungen, Missbildungen.

405. **Druery, Ch. T.** Abnormal ferns. (The Garden LXX [1906], p. 287.)

Die Variationen der Farne können in drei Klassen eingeteilt werden und zwar nach 1. Grösse und Belaubung, 2. Kämmen oder Quasten an den Spitzen oder gegabelte Wedel, 3. sonderbarem oder exzentrischem Typus. Beispiele dieser Variationen werden besprochen.

406. **Druery, Ch. T.** British ferns and their wild sports (cf. Ref. 87.)

Verf. macht aufmerksam, 1. auf die falsche Gewohnheit der Botaniker, alle bemerkenswerten Farnvarietäten als Gartenformen und daher als nicht besonders beachtenswert zu bezeichnen, 2. auf den besonderen Reichtum der britischen Inseln an natürlichen, wilden Sports von ausserordentlich verschiedenem Charakter und oft grosser Schönheit, 3. auf die unbegründete An-

sicht, dass hauptsächlich die Kultur die Variation in dieser Pflanzenklasse bewirke und diese Sports durch den Einfluss der Umgebung hervorgebracht werden. Das Studium abnormer Vorgänge bei Farnen hat die Entdeckung einer physiologischen Ähnlichkeit zwischen dem abnormen Zellwachstum aposporer Farne und der menschlichen Krebskrankheit ergeben [cf. Bot. Jahrb. XXXI, p. 785, Ref. 17, und XXXII, p. 1083, Ref. 26].

Näher besprochen und abgebildet werden *Athyrium filix-femina* var. *Victoriae* und var. *cristatum Kilrushense*, *Polypodium vulgare* var. *cornubiense elegantissimum* und *Pteris aquilina cristata*.

407. **Druery, Ch. T.** Sports and species. (Gard. Chron. XL [1906], p. 296—297.)

Bei den Farnen trifft man häufig Mutationen, die den Charakter der Species haben. In der Natur sind sie meist nur vereinzelt oder zu wenigen und wachsen im beschränkten Gebiet. In der Kultur lassen sich viele aus Sporen erziehen. *Lastrea dilatata* ist in die Arten *uliginosa*, *spinulosa* und *cristata*, *L. filix-mas* durch Wollaston in *filix-mas*, *pseudo-mas* und *propinqua* zerspalten.

408. **Mac Dougal, D. T.** The origin of species by sports and mutations. (Journ. Hort. Soc. New York I [1906], p. 13—14.)

409. **Druery, Ch. T.** American fern sports. (Gard. Chron. XL [1906], p. 387.)

Lastrea Thelypteris variiert in England ausserordentlich wenig, in den Vereinigten Staaten dagegen findet sich var. *polydactylus*. *Polypodium vulgare* kommt mit den europäischen Variationen auch in Amerika vor, diesem eigentümlich scheint nur *P. v. Churchiae* zu sein. Ferner sind gefunden worden *Asplenium Trichomanes incisum* und *Athyrium filix femina* mit Quasten. Es dürften aber noch weitere Formen aufzufinden sein.

410. **Druery, Ch. T.** Fern crests. (Ebenda p. 27.)

Gekammte Formen kommen bei den verschiedensten Farnarten vor. Sie werden durch einfache oder mehrfache und wiederholte Spaltung der Mittelrippe oder des Mittelnervs des Wedels oder seiner Teilungen hervorgebracht. Die einfache Teilung ist meist eine zufällige, nicht andauernde, die übrigen Wedel sind normal, und die Sporen bringen normale Wedel hervor. *Scolopendrium vulgare* variiert häufig in dieser Weise z. B. in der f. *lobatum*. Mehr zur Quasten- oder Kammbildung neigen die geteilten Farnwedel von *Aspidium*, *Athyrium* usw., von denen *Athyrium filix femina cristatum Kilrushense* sehr lange Quasten mit zahllosen Teilungen am schönsten entwickelt hat. Bei *A. f. f. percristatum superbum* sind die Teilungen der Fiederchen in dünne Quasten verbreitert. Extreme Formen können ausserordentlich stark verzweigt sein, so dass die flache Wedelbildung sich in ein Bündel von Verzweigungen ändert, die wie Bälle eines zarten Mooses aussehen, z. B. *A. f. f. uncoglomeratum* und *Scolopendrium vulgare densum* Kelway.

Eine solche Quaste kann durch gleichzeitige Teilung in viele Spitzen ohne nochmalige Teilung zu einer flachen strahligen Anordnung hervorgebracht sein (polydactylus oder multiceps), oder die Teilungen können sich wieder und wieder in radialer Richtung zu einem kompakten Fächer spalten. Beide Teilungstypen können auch ausstrahlen und Büschel bilden (corymbiferus). *Pteris serrulata Applchyana* hat aus einem Vegetationspunkte einen Kamm von der Grösse eines Schlagballs gebildet.

Gewöhnlich pflegt ein Wedel mit einer grossen terminalen Quaste an der Spitze auch Quasten an den Fiedern und Spuren von Kammung auch an

den Fiederchen zu zeigen, aber es gibt auch Fälle, in denen die Wedelspitze keine Quaste und umgekehrt nur sie allein eine Quaste trägt.

Während abnorme Ausdehnung in der Wedelbildung, z. B. bei den plumosen und fiederig geteilten Varietäten, von einer Abnahme der Sporenproduktion begleitet ist, hat die Erzeugung selbst von reichlicher Kammbildung nicht solche Wirkung. Die Kämme selbst bilden reichlich Sporen, und diese erzeugen — zwar in einem veränderlichen Grade — wiederum den gekammten Typus. Der Farnzüchter hat dadurch Gelegenheit, Varietäten zu erziehen, in denen die Kammbildung noch mehr entwickelt ist als in den wilden Formen.

411. **Hans, A.** About abnormal ferns. *[Athyrium filix femina.]* (Horticulture, 12. May 1906 m. Abb.)

412. **Weatherby, C. A.** An extreme form of *Botrychium virginianum.* (Rhodora VIII [1906], p. 47–48.)

Eine grosse Pflanze trug 3 fertile Ähren.

Vgl. ferner Ref. 65, 74, 77, 89, 90, 92, 96, 102, 106, 116, 129, 152, 155, 165, 169, 187, 206, 225–227, 234—237, 257, 258, 260, 277, 287, 288, 292—294, 305, 310, 324, 329, 335—339, 378—382, 386, 392—403 u. a.

VIII. Krankheiten.

413. **Ferris, J. H.** Cause of rusted fronds. (Fern Bull. XIV [1906], p. 122.)

Die einheimischen Farne in den Parkanlagen von Joliet und Chicago sind im ersten Frühlinge gebräunt, besonders *Onoclea sensibilis*, aber auch *Cystopteris, Adiantum pedatum, Asplenium thelypteroides, Athyrium filix femina.* Die kalten regnerischen Nächte scheinen die Ursache zu sein.

IX. Medizinisch-pharmazeutische und sonstige Verwendungen.

414. **Moeller, J.** Lehrbuch der Pharmakognosie. 2. Aufl. 502 S. m. 373 Abb. Wien (A. Hölder) 1906.

415. **Schürhoff, P.** Qualitative botanische Analyse der Drogenpulver. Eine Einführung in den Gang einer systematischen mikroskopischen Pulveruntersuchung. 57 S. Berlin (J. Springer) 1906.

Farnwurzeln werden S. 20 und Lycopodium S. 12 kurz behandelt.

416. **Tschirch, A.** Über Drogenreiche. (Zeitschr. Allg. Österr. Apotheker-Ver. XLIV, p. 39—43 m. 9 Kartensk. Wien 1906.)

Verf. gruppiert die Drogen nach Drogenreichen. Das nordische Reich liefert z. B. *Lycopodium* und nördlichen Wurmfarn, *Aspidium spinulosum.* Es gibt aber auch Paralleldrogen, so werden Wurmfarnrhizome in verschiedenen Ländern von andern *Aspidium*-Arten gewonnen, in Deutschland von *A. filix mas*, in Finnland und Schweden von *A. spinulosum*, im Kaplande von *A. athamanticum*, in Nordamerika von *A. goldieanum.*

417. **Röder, Ph.** Rhizoma Filicis maris. (Jahresb. üb. d. Tätigk. d. anal. Labor. d. Firma Philipp Röder 1905. Wien-Klosterneuburg.)

418. Über Filmaron berichten **J. Kochs**, Die wichtigsten neuen Arzneimittel aus dem Jahre 1905 (Ber. Dtsch. Pharmaz. Gesellsch. XVI [1905], p. 56) und **A. Jaquet** (Korresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte 1905, p. 360), über Erfolge mit diesem Mittel **Brieger** (Therapie d. Gegenwart 1905, p. 479.)

Filmaron soll der wirksamste Bestandteil des Filixwurzel-Extraktes und in gutem Extrakte bis zu 5% vorhanden sein. Der von dem früheren Baseler Apotheker Dr. Kraft 1896 isolierte Filixkörper Filmaron ist eine amorphe Säure, ein strohgelbes Pulver. Es ist leicht löslich in Aceton, Chloroform und Äther, schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Wasser. Da es sehr leicht zersetzlich ist, so ist es früher übersehen worden.

419. **Ulzer, F.** und **Klimont, J.** Allgemeine und physiologische Chemie der Fette für Chemiker, Mediziner und Industrielle. 317 S. m. 9 Abb. Berlin (J. Springer) 1906.

Filixöl S. 292.

420. **Meyer, O.** *Filix mas*-Intoxikation mit Sehstörungen. (Dtsch. Medizin. Wochenschr. XXXI [1905], p. 855.)

421. **Wollenweber.** Filixgerbsäure (Ref. 43).

422. **Gehe & Co.** *Lycopodium.* (Handelsbericht 1906, p. 35—36. Dresden 1906.)

Die Preise für russische Bärlappsamen gingen von 800 M Ende 1904 auf 460 M Ende 1905 herab. Als Ersatzprodukt wird ausser Kiefernpollen auch Maisstärke verwendet, die einen kurzen Röstprozess durchgemacht hat und mit Methylorange nachgefärbt ist.

423. **Gallois, Ch.** Verfälschung des *Lycopodium.* (Journ. Pharm. et Chim. XXIV [1906], p. 244. — Rep. de Pharm. 1906. — Journ. d. Pharm. v. Elsass-Lothr. 1906, p. 175—176.)

Als Verfälschung des *Lycopodium* wird ein Produkt benutzt, das angeblich durch Einwirkung von gasförmigem Ammoniak auf fast bis zum Schmelzpunkt getrocknetes österreichisches Fichtenharz gewonnen wird.

424. **Lazaro é Ibiza** (Ref. 180). Spanische Nutzpflanzen.

425. **Henkel, Alice.** Wild medicinal plants of the United States. (U. S. Dep. of Agr., Bur. of Plant Industry, Bull. No. 89. 76 pp. Washington 1906.)

In alphabetischer Reihenfolge werden die einzelnen als Medizinalpflanzen verwendeten Arten mit ihren Namen aufgeführt, kurz beschrieben und ihre Verbreitung angegeben. Offiziell verwendet werden die Rhizome von *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott und *D. marginalis* (L.) A. Gray, sowie die Sporen von *Lycopodium clavatum* L. und anderer *L.*-Arten. Nicht offiziell finden Verwendung die Rhizome von *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Osmunda regalis* L. und *Polypodium vulgare* L., das Kraut von *Adiantum pedatum* L. und *Equisetum hiemale* L.

426. Edible ferns. (American Botanist X [1906], p. 71.)

427. **Senft, E.** Über einige in Japan verwendete vegetabilische Nahrungsmittel mit besonderer Berücksichtigung der japanischen Militärkonserven. (Pharmaz. Praxis 1906, Heft 12.)

„Warabi" sind die jungen Stengel von *Pteridium.* Sie werden gekocht, dann getrocknet und in Blechschachteln verpackt. Der herausgetretene Schleim hat bei der Konserve eine hornartige Beschaffenheit.

X. Verschiedenes.

428. **Wirtgen, F.** Pteridophyta exsiccata. Liefg. XII, No. 486—503. Bonn 1906.

429. **Clute, W. N.** The author citation. (Fern Bull. XIV [1906], p. 46—48, 93.)

Der zweite Autorname soll fortgelassen werden. Viele von Lyon als Arten von *Sceptridium* [*Botrychium* p. p.] betrachtete Spezies sind nur Varietäten von *Sceptridium ternatum* und demgemäss zu bezeichnen, z. B. *S. ternatum californicum* (Underw.), *S. t. Coulteri* (Underw.), *S. t. dissectum* (Spreng.), *S. t. Jenmani* (Underw.), *S. t. tenuifolium* (Underw.) und *S. t. Underwoodianum*.

430. **Clute, W. N.** Naming the ferns without a book. (Amer. Bot. X [1906], p. 101—106.)

431. **Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging.** Voorloopige lijst van nederlandsche volksnamen van planten. [Amsterdam] 1904. — Pterid. p. 6—8.

432. **Boulger.** The preservation of our wild plants. (Ref. 88 u. 262.)

433. **Druery** (Ref. 375) wendet sich gegen das Ausrotten der Farne an ihrem natürlichen Standorte. Interessante Formen sollten durch Kultur vermehrt werden.

434. **Kreuschner, K. R.** Des deutschen Waldes Palmen. Botanische Skizze vom Farnkraut. (Daheim XLII [1906], No. 39, p. 12—13.)

435. A flowering fern. (Bull. Miscell. Inform. Bot. Dep. Trinidad No. 50 [1906], p. 58.)

Das Gerücht von einem blütentragenden Farn wurde dahin aufgeklärt, dass auf den Wedeln von *Gymnogramma calomelanos* die Samen von *Drymaria cordata* W. (Caryophyllaceen), bei der die Stiele der Blüten und jungen Früchte mit einer klebrigen Substanz bedeckt sind, klebten.

436. **Abbildungen:** *Acrosorus* (nov. gen.) *exaltatus* Copel. (Ref. 235), *Acrostichum aureum* (373), *A. lomarioides* Jenm. (336), *Adiantum cuneatum* (400), *A. mindanaoense* Copel. n. sp. (235), *A. opacum* Copel. n. sp. (236), *A. spenceriamum* Copel. n. sp. (235), *Alsophila arbuscula* Presl (336), *A. contracta* Hieron. n. sp. (329), *A. Glaziovii* Bak. (336), *A. jivariensis* Hieron. n. sp. (329), *A. pastazensis* Hieron. n. sp. (329), *A. peladensis* Hieron. n. sp. (329), *A. piligera* Hieron. n. sp. (329), *A. Stübelii* Hieron. n. sp. (329), *A. Taenitis* (Roth) Hk. var. *laurifolia* Christ n. v. (336), *Aneimia flexuosa* Sw. (335), *A. grossilobata* Christ n. hybr. *(A. Phyllitidis × flexuosa)* (336), *A. Phyllitidis* Sw. (335, 336), *A. Ph.* var. *pygmaea* (336), *A. tenella* Sw. (336), *A. Ulbrichtii* Rosenstock n. hybr. *(A. flexuosa × Phyllitidis)* (335), *A. villosa* Willd. (336), *A. Wettsteinii* Christ n. sp. (336), *Aspidium amplissimum* Presl (336), *A. Caesarianum* Christ n. sp. (336), *A. Lonchitis* (177), *Asplenium Lauterbachii* Christ (36), *A. Martianum* C. Chr. (*A. angustatum* Kze.) (335), *A. mucronatum* Presl (335), *A. Muellerianum* Rosenstock n. hybr. *(A. Martianum × mucronatum)* (335), *A. nidus* var. *laceratum* (399 u. Gard. Mag. 1906, p. 672), *A. obtusifolium* Hk. (36), *A. ruta muraria* L. f. *depauperatum* Rosenstock (187), *A. salicifolium* L. var. *austrobrasiliense* Christ n. v. (336), *A. Schiffneri* Christ n. sp. (336), *A. septentrionale* (177), *Athyrium filix femina* var. *Victoriae* (87), *A. f. f.* var. *cristatum Kilrushense* (87), *Botrychium Lunaria* (L.) Sw. (177), *B. L.* var. *Dusenii* Christ n. v. (339), *B. L. Onondagense* (Underw.) (283), *B. matricariaefolium* A. Br. (72), *B. Negeri* Christ n. sp. (339), *B. ramosum* (Borckh.) Asch. var. *patagonicum* Christ n. v. (339), *Christiopteris sagitta* (Christ) Copel. (235), *Cyathea Caesariana* Christ n. sp. (336 u. v. Wettstein, Vegetationsbilder aus Süd-Brasilien 1904 [cfr. Bot. Jahrber. XXXII, p. 1088, Ref. 378], Taf. I u. XXVIII [nicht *Hemitelia riparia* Gard.]), *C. Stübelii* Hieron. n. sp. (329), *Davallia brevipes* Copel. n. sp. (235), *D. embolostegia* Copel. n. sp. (235), *Dicksonia Stübelii* Hieron. n. sp. (329), *Diplazium Bolsteri* Copel. n. sp. (236), *D. fructuosum* Copel. n. sp. (235), *D. tabacinum* Copel. n. sp. (235), *D. williamsi*

Copel. n. sp. (235), *Dryostachyum splendens* J. Sm. (235), *Elaphoglossum Wettsteinii* Christ n. sp. (336), *Equisetum giganteum* L. (373), *Gleichenia subflagellaris* Christ n. sp. (336), *Gymnopteris flagellifera* (Wall.) Bedd. (19), *G. taccifolia* (Hk.) Presl (19), *Hymenophyllum spicatum* Christ n. sp. (226), *Hypolepis Hauman-Merckii* Hicken n. sp. (338), *Lindsaya cyathicola* Copel. n. sp. (235), *Lycopodium clavatum* (177), *L. Selago* (177), *Marsilea paradoxa* Diels (19), *Microlepia dennstaedtioides* Copel. n. sp. (235), *Nephrodium Lilloi* Hicken n sp. (338), *Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl (35), *N. exaltata bostoniensis* (394), *N. e. Piersonii* (394), *N. e. P. compacta* (378), *N. e. P. elegantissima* (378; Journ. of Hort. LIII, p. 15; Gard. Mag. 1906, p. 366), *N. e. superba* (Gard. Mag. 1906, p. 366), *N. e. todeaoides* (392; Gard. Mag. 1906, p. 710), *N. e. Whitmani* (397), *N. e.* var. *canaliculata* (393), *Oleandra Wallichii* (70), *Osmunda palustris* var. *Mayi* (403), *O. regalis* f. *orbiculata* Clute (277), *Pellaea Lilloi* Hicken n. sp. (338), *Phylloglossum Drummondii* Kze. (19), *Plagiogyria assurgens* Christ n. sp. (225), *Poecilopteris crenata* Presl (334), *Polypodium bifrons* Hk. (45), *P. Bolsteri* Copel. n. sp. (236), *P. decrescens* Christ (235), *P. dolichosorum* Copel n. sp. (235), *P. erythrotrichum* Copel. n. sp. (235), *P. geminatum* Schrad. (336), *P. hastatum* Thbg. (19), *P. (Phymatodes) luzonicum* Copel. n. sp. (235), *P. mengtseense* Christ (235), *P. multicaudatum* Copel. n. sp. (235), *P. (Phymatodes) phanerophlebium* Copel. n. sp. (235), *P. piloselloides* (318), *P. (Phymatodes) proteus* Copel. n. sp. (235), *P. pseudoarticulatum* Copel. n. sp. (235), *P. (Schellolepis) pseudoconnatum* Copel. n. sp. (235), *P. reptans* Sw. (36), *P. Schwackei* Christ (336), *P. vulgare* var. *cornubiense elegantissimum* (87), *P. Whitfordi* Copel. n. sp. (236), *Prosaptia alata* (Bl.) Christ (235), *P. cryptocarpa* Copel. n. sp. (235), *P. toppingii* Copel. n. sp. (235), *Pteris aquilina cristata* (87), *Reynellidium diphyllum* Lindm. (19), *Schizoloma fuligineum* Copel. n. sp. (236), *Sch. angustum* Copel. n. sp. (236), *Schizostege calocarpa* Copel. n. sp. (235), *Scolopendrium schizocarpum* Copel. n. sp. (235), *Selaginella Wettsteinii* Hieron. n. sp. (336), *Stenochlaena*-Arten (71, 314), *Struthiopteris pennsylvanica* (389), *Thayeria cornucopia* Copel. n. g. n. sp. (235), *Todea barbata* (Gartenwelt X [1906], p. 558), *Trichomanes Merrilli* Copel. n. sp. (235), *T. pinnatum* Hedw. (19). Vgl. ferner **Blytt**, Norges flora (76), **Coste**, Flore de la France (162), **Ilegi u. Dunzinger**, Flora von Mitteleuropa (106), **Kräpelin**, Flora für Nord- u. Mittel-Deutschland (109), **Migula**, Flora von Deutschland (108), **Slosson**, How ferns grow (21).

XI. Neue Arten und Namen von Pteridophyten 1906.

Acrosorus Copel. 06. Polypodiacearum gen. nov. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 158 u. Taf. 15.) (Ref. 235.)

Acrostichum vgl. auch *Stenochlaena*.

A. (Polybotrya) sinense Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 14.) China.

Adiantum Leveillei Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 245.) China.

A. mindanaoense Copeland 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 154, Taf. 10.) Philippinen.

A. opacum Copel. 06. (Ebenda p. 255, Taf. III.) Philippinen.

A. spencerianum Copel. 06. (Ebenda p. 154, Taf. 11.) Philippinen.

Allantodia Cavaleriana Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 243 m. Abb.) China.

Alsophila acutidens Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 186.) Costarica.

A. clementis Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 143.) Philippinen.

Alsophila Confucii Christ. 06. (Bull. int. Géogr. bot. XV, p. 102.) West-China.
A. contracta Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 236, Taf. XV.) Peru.
A. costularis Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 8.) China.
A. crassifolia Werckle mss. 06 in Christ, Prim. Fl. costar. IV. (Bull. Herb Boiss. VI, p. 184.) Costarica.
A. ichtyolepis Christ 06. (Ebenda p. 186.) Costarica.
A. jivariensis Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 233, Taf. XIV.) Ecuador.
A. ? latisecta Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 185.) Costarica.
A. pastazensis Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 232, Taf. XIII.) Ecuador.
A. paulistana Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 67.) Süd-Brasilien.
A. peladensis Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 232, Taf. XIII.) Columbien.
A. piligera Hieron. 06. (Ebenda p. 234, Taf. XIV.) Brasilien.
A. Stübelii Hieron. 06. (Ebenda p. 235, Taf. XV.) Ecuador.
A. verruculosa Rosenstock nom. nov. 06. (= *A. radens* Mett.) (Hedw. XLVI, p. 66.) Süd-Brasilien.
Aneimia (*Hirsutae*) *barbatula* Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 54.) Süd-Brasilien.
A. (Phyllitidis) grossilobata Christ 06. (*A. Phyllitidis* × *flexuosa.*) (Ebenda p. 52, Taf. VII.) Süd-Brasilien.
A. (Hirsutae) Wettsteinii Christ 06. (Ebenda p. 54, Taf. IX.) Süd-Brasilien.
Antrophyum petiolatum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 14.) China.
Aspidium vgl. auch *Dryopteris, Nephrodium, Tectaria* und *Sagenia.*
A. (Pleocnemia) Angilogense Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1003.) Philippinen.
A. (Polystichum) Batjanense Christ. 06. (Ebenda p. 996.) Philippinen.
A. (Sagenia) biseriatum Christ 06. (Ebenda p. 1002.) Philippinen.
A. (Arcypteris) Bolsteri Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 252.) Philippinen.
A. (Lastrea) bullatum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 53.) Costarica.
A. (Nephrodium) Caesarianum Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 20, Taf. III.) Süd-Brasilien.
A. Copelandii C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 661.) (*A. heterodon* Copel. 05 non Schrad. nec Bl.) Philippinen.
A. (Lastrea) culcita Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 54.) Costarica.
A. (Lastrea) frigidum Christ 06. (Ebenda p. 160.) Costarica.
A. (Nephrodium) hemionitis Christ 06. (Hed. XLV, p. 191.) Brasilien.
A. (Lastrea) Huberi Christ 06. (Ebenda p. 192.) Brasilien.
A. (Filix-mas) lamprocaulon Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 117.) China.
A. (Lastrea) Lunense Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 55.) Costarica.
A. minimum (Underw.) cf. *Tectaria.*
A. (Lastrea) Navarrense Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 160.) Costarica.
A. (L.) nutans Christ 06. (Ebenda p. 286.) Costarica.
A. (Nephrodium) pedicellatum Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 20.) (= *Dryopteris indecora* Rosenstock 06.) Süd-Brasilien.
A. (N.) Pururense Christ 06. (Hedw. XLV, p. 192.) Brasilien.
A. pycnopteroides Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 116.) West-China.
A Sancti Pauli Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 21.) Süd-Brasilien.
A. (Lastrea) scalare Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 159.) Costarica.

Aspidium (L. ?) subsageniaceum Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 240 m. Abb.) China.

A. (Filix mas) xanthomelas Christ 06. (Ebenda p. 117.) West-China.

Asplenium Amazonicum Christ 06.) (Hedw. XLV, p. 191.) Brasilien.

A. (Thamnopteris) colubrinum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 999.) Philippinen.

A. Curtissii Underw. 06. (Bull. Torrey Bot. Cl. XXXIII, p. 194.) Florida.

A. (Thamnopt.) cymbifolium Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 999.) Philippinen.

A. daghestanicum Christ 06. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis I, Livr. 6, p. 24.) Kaukasus.

A. (Diplazium) leptophyllum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 10.) China.

A. militare Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 254.) Philippinen.

A. Muellerianum Rosenstock 06. (*A. Martianum* C. Chr. × *mucronatum* Presl.) (Hedw. XLVI, p. 106 m. Abb.) Süd-Brasilien.

A. (Dipl.) parallelosorum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 9.) China.

A. Sanderi Bak. 06. (Ebenda p. 15.) (*A. macrodictyon* Bak. 1901 non 1877) [*A. Sanderi* C. Chr. 05.] Columbien.

A. Schiffneri Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 30, Taf. VI.) Süd-Brasilien.

A. (Athyrium) sinense Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 9.) China.

A. stantoni Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 151.) Philippinen.

A. verecundum Chapman 06 in Underwood, Amer. Ferns VI. (Bull. Torrey Bot. Cl. XXXIII, p. 193.) Florida.

A. Wacketii Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 102.) Süd-Brasilien.

A. Woronowii Christ 06. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis I, Livr. 6, p. 25.) Kaukasus.

Athyrium aristulatum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 253.) Philippinen.

A. hyalostegium Copel. 06. (Ebenda p. 253.) Philippinen.

A. imbricatum Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 123.) West-China.

A. Loheri Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1001.) Philippinen.

A. myriomerum Christ 06. (Ebenda p. 169.) Costarica.

A. Veitchii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 123.) West-China.

A. verapax Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 292.) Guatemala.

A. woodsioides Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 124.) West-China.

Blechnum proliferum Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 91.) Süd-Brasilien.

B. Spannagelii Rosenstock 06. (Ebenda p. 93.) Süd-Brasilien.

Botrychium Alabamense Maxon 06. (Proc. Biol. Soc. Washington XIX, p. 23. Alabama.

B. Negeri Christ 06. (Ark. f. Bot. VI, No. 3, p. 2 in Abb.) Süd-Chile.

Cheilanthes caesia Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 133.) West-China.

Ch. formosana Hayata 06. (Journ. Coll. of Sc. Imp. Univ. Tokyo XXII, p. 612.) Formosa.

Ch. Henryi Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 133.) China.

Ch. Jürgensii Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 84.) Süd-Brasilien.

Ch. (Aleuritopteris) subrufa Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 8.) China.

Cheilanthes Wilsoni Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 132.) West-China.
Cyathea adenochlamys Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1008.) Philippinen.
C. aphlebioides Christ 06. (Ebenda p. 179.) Costarica.
C. arida Christ 06. (Ebenda p. 180.) Costarica.
C. (Amphicosmia) Caesariana Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 18, Taf. II.) Süd-Brasilien.
C. callosa Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1008.) Philippinen.
C. christii Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 144.) Philippinen.
C. conspicua Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 178.) Costarica.
C. hemiotis Christ 06. (Ebenda p. 182.) Costarica.
C. Loheri Christ 06. (Ebenda p. 1007). Philippinen.
C. Stübelii Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 229, Taf. XII.) Ecuador.
C. tripinnata Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 251.) Philippinen.
C. Underwoodi Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 183.) Costarica.
C. Werckleana Christ 06. (Ebenda p. 181.) Costarica.
Cyclophorus argyrolepis Christ 06. (Ebenda p. 991.) Philippinen.
Cyrtomium grossum Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 239.) China.
Davallia brevipes Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 147, Taf. 2.) Philippinen.
D. embolostegia Copel. 06. (Ebenda p. 147, Taf. 3.) Philippinen.
D. (Eudav.) henryana Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 8.) China.
D. (Loxoscaphe) Hollandii Sim 06. (Tr. South Afric Phil. Soc. XII.) Südafrika.
D. (Leucostegia) rigidula Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 8.) China.
Dennstaedtia deparioides Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 71.) Süd-Brasilien.
D. grossa Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 192.) Costarica.
D. williamsi Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 148.) Philippinen.
Dicksonia lobulata Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 187.) Costarica.
D. Navarrensis Christ 06. (Ebenda p. 188.) Costarica.
D. Stübelii Hieron. 06. (Hedw. XLV, p. 228, Taf. XII.) Peru.
Diplazium acrotis Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1000.) Philippinen.
D. Bolsteri Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 254, Taf. II.) Philippinen.
D. brasiliense Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 107.) Süd-Brasilien.
D. carnosum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 170.) Costarica.
D. davaoense Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 151.) Philippinen.
D. dolichosorum Copel. 06. (Ebenda p. 151.) Philippinen.
D. flaccidum Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 125.) West-China.
D. fructuosum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 150, Taf. 8.) Philippinen.
D. gemmiferum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 169.) Costarica.
D. inconspicuum Christ 06. (Ebenda p. 1000.) Philippinen.
D. marattiaefolium Christ 06. (Ebenda p. 171.) Costarica.
D. Okundairai Makino 06. (Bot. Mag. Tokyo XX, p. 84.) Japan.
D. tabacinum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 149, Taf. 6.) Philippinen.
D. tenerifrons Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 171.) Costarica.
D. turgidum Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 109. Süd-Brasilien.
D. Veitchii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 125.) West-China.
D. whitfordi Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 150.) Philippinen.
D. williamsi Copel. 06. (Ebenda p. 150, Taf. 7.) Philippinen.

Doodia aucklandica Field 06. (Tr. Pr. New Zealand Inst. XXXVIII, p. 495.) Neu-Seeland.

Doryopteris Stierii Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 86.) Süd-Brasilien.

D. Veitchii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 134.) West-China.

Dryopteris (Phegopteris) abundans Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 133.) Süd-Brasilien.

D. (Lastrea) Anniesii Rosenstock 06. (Ebenda p. 118.) Süd-Brasilien.

D. (L.) indecora Rosenstock 06. (Ebenda p. 117.) Süd-Brasilien.

D. (Eudr.) joinvillensis Rosenstock 06. (Ebenda p. 120.) [*Nephrodium lugubre* (Mett.) var. *joinvillense* Rosenst.] Süd-Brasilien.

D. (Phegopt.) Martiana Rosenstock 06. nom. nov. (Ebenda p. 132.) (*Polypodium subincisum* Mart.) Süd-Brasilien.

D. (Eudr.) recumbens Rosenstock 06. (Ebenda p. 123.) Süd-Brasilien.

D. (Eudr.) riopardensis Rosenstock 06. (Ebenda p. 121.) Süd-Brasilien.

D. (L.) Rizalensis Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1001.) Philippinen.

D. (L.) Santae Catharinae Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 126.) Süd-Brasilien.

D. (Eudr.) scariosa Rosenstock 06. (Ebenda p. 127.) Süd-Brasilien.

Elaphoglossum Damazii Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 294.) Süd-Brasilien.

E. Schiffneri Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 44.) Süd-Brasilien.

E. supracanum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 46.) Costarica.

E. Wettsteinii Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 44, Taf. IX.) Süd-Brasilien.

Equisetum Lyi Léveillé 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 506.) China.

Gleichenia bicolor Christ 06. (Ebenda p. 279.) Costarica.

G. brevipubis Christ 06 (Ebenda p. 280.) Costarica.

G. glaucina Christ 06. (Ebenda p. 283.) Costarica.

G. Loheri Christ 06. (Ebenda p. 1009.) Philippinen.

G. mellifera Christ 06. (Ebenda p. 281.) Costarica.

G. pteridella Christ 06. (Ebenda p. 284.) Costarica.

G. subflagellaris Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 48, Taf. IV.) Süd-Brasilien.

G. trachyrhizoma Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 280.) Costarica.

Gymnopteris (*Leptochilus*) *Donnell-Smithii* Christ 06. (Ebenda p. 289.) Guatemala.

G. (*L.*) *Türckheimii* Christ 06. (Ebenda p. 290.) Guatemala.

Hemigramma Christ 06. nov. gen., begründet auf *Hemionitis Zollingeri* Kurz (Ebenda p. 1006.)

Hymenolepis rigidissima Christ 06. (Ebenda p. 990.) Philippinen.

Hymenophyllum brasilianum Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 73.) Süd-Brasilien.

H. Omeiense Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 101.) West-China.

H. (*Leptocionium*) *spicatum* Christ 06. (Ebenda p. 235 m. Abb.) China.

H. Thomassetii C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 170.) Britisch Zentralafrika.

Hypoderris heteroneuroides Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 292.) Guatemala.

Hypolepis Hauman-Merckii Hicken 06. (Anal. Soc. cientif. Argentin. XLII m. Abb.) Argentinien.

Isoetes Wormaldii Sim 06. (Tr. South Afr. Phil. Soc. XVI.) Südafrika.

Leptochilus hydrophyllus Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 146.) Philippinen.

L. Rizalianus Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1004.) Philippinen.

L. stolonifer Christ 06. (Ebenda p. 1004.) Philippinen.

Lindsaya Copelandi C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 392.) (*L. montana* Copel. non Fée Philippinen.

L. cyathicola Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 149, Taf. 5.) Philippinen.

L. deltoidea C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 393.) (*L. elongata* Lab. non Cav.) Polynesien.

L. Feei C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 393.) (*L. elegans* Fée non Hk.) Venezuela.

L. havicei Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 149.) Philippinen.

L. Hosei C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 394.) (*L. trilobata* Bak. non Col.) Borneo.

L. tarapotense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 398.) (*L. Spruceana* Mett. non *L. Sprucei* Hk.) Peru.

Lomaria (*Plagiogyria*) *decurrens* Bak. 06. (Kew Bull. 1906. p. 9.) China.

Lycopodium (*Selago*) *cuernavacense* Underw. et Lloyd 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 110.) Mexiko.

L. (*Diphasium*) *goyazense* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 121.) Brasilien.

L. (*Sel.*) *Henryi* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 15.) China.

L. (*Diph.*) *Holtoni* Underw. et Lloyd 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 123.) Columbien.

L. (*Sel.*) *Jenmani* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 112.) Britisch Guiana.

L. (*Lepidotis*) *juliforme* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 120.) Guiana.

L (*Diph.*) *meridionale* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 121.) Portorico, Cuba, Dominica, Guiana, Brasilien.

L. (*Sel.*) *montanum* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 107.) Jamaika.

L. (*Sel.*) *Orizabae* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 110.) Mexiko.

L. (*Sel*) *portoricense* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 108.) Portorico.

L. (*Sel.*) *Pringlei* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 109.) Mexiko.

L. prostratum Harper 06 (Ebenda p. 229.) (*L. pinnatum* [Chapm.] Lloyd et Underw. 1900 non Lam. 1789.) Georgia.

L (*Lepid.*) *roraimense* Underw. et Lloyd 06. (Ebenda p. 115.) Britisch Guiana.

L. Schlechteri Pritzel 06. (Engl. Bot. Jahrb. XXXIX, p. 14.) Neu-Caledonien.

L. (*Sel.*) *tenuicaule* Underw. et Lloyd 06. (Bull. Torr. Bot. Cl XXXIII, p. 113.) Dominica, Portorico.

L (*Lepid.*) *tortum* Sieber 06. in Underw. et Lloyd, Lycop. of the Am. Trop. (Ebenda p. 118.) Antillen.

L Veitchii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 141.) West-China.

L. (*Sel.*) *Williamsii* Underw. et Lloyd 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 112.) Bolivien.

L. (*Sel.*) *Wilsonii* Underw. et Llyod 06. (Ebenda p. 111.) Portorico.

Marattia interposita Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 285.) Costarica.

Marsilea Fournieri C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 418.) (*M. minuta* Fourn. non L.) Mexiko.

M. Nashii Underw. 06. (Bull. New York Bot. Gard. IV, p. 137.) Bahama-Inseln.

M. paradoxa Diels 06. (Fedde, Rep. nov. spec. III, p. 86. — Diels, Jugendf. u. Blütenreife, p. 28—30 m. Abb.) Westaustralien.

Microlepia dennstaedtioides Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 148, Taf. 4.) Philippinen.

Monogramma (*Pleurogramme*) *intermedia* Copel. 06. (Ebenda p. 255.) Philippinen.

Nephrodium vgl. auch *Aspidium*, *Dryopteris* und *Sagenia*.

N. (*Lastrea*) *cyclodioides* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 10.) China.

N. equitans Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 163.) Costarica.

N. (*Sagenia*) *leptophyllum* C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 11.) Tonkin.

N. Lilloi Hicken 06. (Anal. Soc. scient. Argent. LXII m. Abb.) Argentinien.

N. (*Lastr.*) *microlepis* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 10.) China.

N. (*Sag.*) *Morsei* Bak. 06. (Ebenda p. 11.) China.

N. (*Eunephr.*) *subelatum* Bak. 06. (Ebenda p 11.) China.

N. (*Sag.*) *yunnanense* Bak. 06. (Ebenda p. 11.) China.

Nephrolepis filipes Christ 06. in de Wildeman, Etud. s. l. flore du Bas- et du Moyen-Congo. (Ann. Mus. Congo Bot. Sér. V, Vol. I Fasc. III, p. 213.) Congo.

N. glabra Copel. 06. (Philippine Journ. of Sc. I, p. 146.) Philippinen.

Oleandra Baetae Damazio 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 892.) Süd-Brasilien.

Ophioglossum Prantlii C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 471.) (*O. lanceolatum* [Luerss.] Prtl. non Watelet) Australien.

Osmunda Mildei C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 474.) (*O. bipinnata* Hk. non L.) Hongkong.

Pellaea Lilloi Hicken 06. (Anal. Soc. cient. Argent. LXII m. Abb.) Argentinien.

P. scabra C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 483.) (*Cheilanthes aspera* Hk. non Klf.) Texas, Neu-Mexiko.

Plagiogyria christii Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 153.) Philippinen.

P. tuberculata Copel. 06. (Ebenda p. 153.) Philippinen.

Pleurogramme Loheriana Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1006.) Philippinen.

Polybotrya altescandens C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 503.) (*Acrostichum chrysolepis* Sod. non Fée) Ecuador.

P. andina C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 503.) (*Acrostichum insigne* Bak. non Fée.) Ecuador.

P. Aucuparia Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 166.) Costarica.

P. Kalbreyeri C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 504.) (*Acrostichum juglandifolium* Bak. non Klf.) Columbien, Costarica.

P. villosula Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 168.) Costarica.

Polypodium vgl. auch *Selliguea*.

P. (*Pleopeltis*) *albulum* Christ 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 508.) (*P. lagopodioides* Christ non Desv.) Celebes.

P. (*Goniophlebium*) *Atkinsoni* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 511.) (*P. Hendersoni* Atk. non Lowe) Himalaya.

P. (*Phlop.*) *austrosinicum* Christ 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 512. — Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 107.) (*P. Henryi* Christ non [Bak.] Diels) China.

P. (*Schellolepis*) *benguetense* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 256.) (*P. mengtzeense* Copel. 06 non Christ) Philippinen.

P. (*Eupol.*) *Blanchetii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 513.) (*P. exiguum* Fée non Hew.) Brasilien.

Polypodium (Selliguea) Bolsteri Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 257, Taf. 4.) Philippinen.

P. (Sell.) christovalense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 516.) (*Gymnogramme palmata* Bak. non *Polyp. palm.* Bl.) Salomons-Inseln.

P. (Eupol.) convolutum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 12.) China.

P. (Lomagramme) Copelandi Christ 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 518.) (*Drymoglossum confertum* Copel. non *Polyp. confert.* Roxb.) Philippinen.

P. (Eupol.) Cordemoyi C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 518.) (*P. crassifrons* Cord. non Bak.) Réunion.

P. (Eupol.) corticolum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 519.) (*P. glandulosum* Hk. non Desv.) Ceylon.

P. (Phegopteris) crinitum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 12.) China.

P. (Eupol.) cryptosorum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 520.) (*P. decipiens* Mett. non Hk.) Malesien.

P. (Eupol.) depressum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 522.) (*P. immersum* Fée non Vahl) Brasilien.

P. (Grammitis) dicranophyllum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 522.) (*Grammitis furcata* Hk. et Grev. non *Polyp. furc.* Desv.) Südamerika.

P. (Goniophl.) Dielsianum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 522.) (*P. leuconeuron* Diels non [Fée] Christ) China.

P. (Phymatodes) dolichopterum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 162.) Philippinen.

P. dolichosorum Copel. 06. (Ebenda p. 159, Taf. 16.) Philippinen.

P. Donnell-Smithii Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 291.) Guatemala.

P. (Eupol.) ecuadorense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 524.) (*P. subscabrum* Hk. non Kl.) Ecuador.

P. erythrotrichum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 160, Taf. 20.) Philippinen.

P. (Pleop.) euryphyllum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 525.) (*P. dilatatum* Wall. non Hoffm. nec Liebm.) China, Ostindien, Samoa.

P. (Eupol.) Fournieri C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 528.) (*P. pubescens* Fée non L.) Mexiko.

P. (Goniophl.) Gilliesii C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 529.) (*P. pubescens* Gill. non L.) Peru, Argentinien.

P. (Pleop.) glauco-pruinatum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 530.) (*Drynaria glauca* J. Sm. non *Polyp. glauc.* Thbg. nec Raddi.) Philippinen.

P. (Eupol.?) goniopteroides C. Chr. 06 (Ind. Fil. p. 530.) (*Ctenopteris crispata* J. Sm. non *Polyp. crisp.* L.) Panama.

P. (Grammitis) graminellum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 530.) (*P. simplex* Bak. non Sw.) Samoa.

P. (Eupol.) Griseb achii Underw. 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 531.) (*P. exiguum* Gris. non Hew.) Westindien.

P. (Pleop.) hainanense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 531.) (*P. dimorphum* Bak. non Lk.) Formosa.

P. (Pleop.) heterolobum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 532.) (*P. anomalum* Christ non Hk. et Arn.) Philippinen.

P. (Eupol.) Hieronymusii C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 533.) (*P. sertularioides* J. Sm. non Bak.) Hinterindien.

P. (Sell.) Hosei C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 534.) (*Gymnogramme campyloneuroides* Bak. non *Pol. camp.* Bak.) Borneo, Perak.

Polypodium (*Pleop.*) *Humblotii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 534.) (*P. inconspicuum* Bak. non Bl.) Madagaskar.

P. inarticulatum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 160.) (*P. lobbianum* Hk. Spec. Fil. IV, p. 226 non Kew Bull. V, p. 300.) Philippinen.

P. (*Sell.*) *interruptum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 535.) (*Gymnogramme acuminata* Bak. non Klf. nec *Polyp. acum.* Roxb., Don) Borneo.

P. (*Phym.*) *intramarginale* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 13.) China.

P. (*Goniophl.*) *Kunzeanum* C. Chr. 06 (Ind. Fil. p. 536.) (*P. cordatum* Kze. non Desv.) Peru, Brasilien.

P. (*Eupol.*) *Liebmanni* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 539.) (*P. griseum* Liebm. non Schk.) Mexiko, Guatemala.

P. (*Eupol.*) *longiusculum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 541.) (*P. leucosticton* Fée non Kl.) Ecuador.

P. (*Eupol.*) *longum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 541.) (*P. alternifolium* Hk. non Willd.) Ecuador.

P. (*Goniophl.*) *Lowei* C Chr. 06. (Ind. Fil. p. 541.) (*Phlebodium inaequale* Moore non *Pol. inaequ.* Lk. nec Fée) Guatemala.

P. (*Phym.*) *luzonicum* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 162, Taf. 23.) Philippinen.

P. (*Gramm.*) *Maxonii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 543.) (*P. firmulum* Maxon non Bak.) Mexiko.

P. (*Pleop.*) *megasorum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 544.) (*P. macrosorum* Bak. non Fée) Formosa.

P. (*Phym.*) *mengtzeanum* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 14.) China.

P. Merrilli Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 255.) Philippinen.

P. (*Lepicystis*) *Mesetae* Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 49.) Costarica.

P. (*Pleuridium*) *micropteris* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 14.) China.

P. (*Eupol.*) *micropteris* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 545.) (*Xiphopteris setosa* Klf. non *Pol. setos.* Thbg. nec Forst.) Trop. Amerika.

P. (*Microsorium*) *mindanense* Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 994.) Philippinen.

P. (*Myrmecophila*) *mirabile* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 545.) (*P. imbricatum* Karst. non Liebm.) Molukken.

P. (*Phym.*) *monstrosum* Copel. 06. (Leafl. Philipp. Bot. I, p. 78.) Philippinen.

P. multicaudatum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 160, Taf. 19.) Philippinen.

P. multipunctatum Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 51.) Costarica.

P. (*Pleop.*) *oblongisorum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 549.) (*P. subintegrum* Bak. 1898 non Bak. 1877) Yunnan.

P. (*Eupol.*) *obtusissimum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 549.) (*P. subobliquatum* Christ non Hk.) Luzon.

P. (*Eupol.*) *oxylepis* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 550.) (*P. filipes* Christ non Moore) Brasilien.

P. (*Eupol.*) *pastoense* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 551.) (*P. Lehmannianum* Hieron. non *P. Lehmanni* Mett.) Columbien, Ecuador.

P. (*Phym.*) *phanerophlebium* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 163, Taf. 24.) Philippinen.

P. (*Goniophl.*) *prionodes* C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 253.) Uganda.

P. (*Phym.*) *proteus* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 164, Taf. 25.) Philippinen.

Polypodium pseudoarticulatum Copel. 06. (Ebenda p. 160, Taf. 18.) Philippinen.

P. (*Schellolepis*) *pseudoconnatum* Copel. 06. (Ebenda p. 161, Taf. 22.) Philippinen.

P. (*Marginaria*) *pycnocarpum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 557.) (*P. macrocarpum* Pr. non Bory.) Mexiko, Chile, Argentinien.

P. (*Sell.*) *Raciborskii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 558.) (*Gymnogramme grandis* Racib. non Bak. nec *Pol. grande* Pr.) Java.

P. (*Phym.*) *rivulare* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 163.) Philippinen.

P. Schiffneri Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 39.) Süd-Brasilien.

P. (*Campyloneuron*) *serpentinum* Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 51.) Costarica.

P. (*Eupol.*) *simulans* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 13.) China.

P. (*Microsorium*) *subdrynariaceum* Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 994.) Malakka.

P. (*Micros.*) *subirideum* Christ 06. (Ebenda p. 994.) Philippinen.

P. (*Micros.*) *subopposition* Christ 06. (Ebenda p. 995.) Philippinen.

P. (Pleop.) subrostratum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 567.) (*P. rostratum* Hk. non Burm. nec Cav.) Himalaya, China.

P. (Pleop.) sundense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 568.) (*P. sumatranum* Bak. 1894 non 1880.) Sumatra.

P. (Eupol.) tahitense C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 569.) (*P. pleiosorum* Mett. non Hk. fil.) Polynesien.

P. (Euphegopt.) Thomassetii C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 252.) Seychellen-Ins.

P. (Goniophl.) tomentellum C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 570.) (*P. molliculum* Copel. non Kze.) Philippinen.

P. (Eupol.) trichophyllum Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 13.) China.

P. (Pleop.) Uchiyamae Makino 06. (Bot. Mag. Tokyo XX, p. 30.) Japan.

P. (Goniophl.) uniseriale C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 572.) (*P. remotum* Bak. non Desv.) Guiana, Columbien.

P. (Phegopt.) viscosum C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 12.) Tonkin.

P. (Gramm.) vittariifolium C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 574.) (*P. minimum* Bak. non Aubl. nec Brack.) Borneo.

P. (*Phym.*) *Whitfordi* Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 256, Taf. 4.) Philippinen.

P. (*Pleop.*) *Wilkesii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 574.) (*Drynaria alata* Brack. non *Pol. alat.* L.) Fiji, Samoa.

P. (*Goniophl.*) *Wilsoni* Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 104.) West-China.

P. (*Phym.*) *xiphiopteris* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 13.) China.

P. yoderi Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 161.) Philippinen.

Polystichum blepharistegium Copel. 06. (Ebenda p. 145.) Philippinen.

P. Dielsii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 238.) China.

P. fimbriatum Christ 06. (Ebenda p. 237.) China.

P. laniceps Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 112.) Süd-Brasilien.

P. nanum Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 238.) China.

P. nudum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 145.) Philippinen.

Polystichum omeiense Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 114). — C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 585.) (*Aspidium carvifolium* Bak. non Kze.) West-China.

P. opacum Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 142.) Süd-Brasilien.

P. Pinfaense Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 110.) (*P. hecatopteron* Diels var. *marginale* Christ) West-China.

P. Shensiense Christ 06. (Ebenda p. 113.) China.

P. Turrialbae Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 163.) Costarica.

Prosaptia cryptocarpa Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 158, Taf. 14.) Philippinen.

P. toppingii Copel. 06. (Ebenda p. 158, Taf. 14.) Philippinen.

Pteris (*Eupt.*) *Bakeri* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 593.) (*P. decomposita* Bak. non Gaud.) Neu-Seeland.

P. (*Eupt.*) *Beccariana* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 593.) (*P. concinna* Bak. non Hew.) Peru.

P. caesia Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 156.) Philippinen.

P. cheilanthoides Hayata 06. (Journ. Coll. of Sc. Imp. Univ. Tokyo XXII, p. 619.) Formosa.

P. (*Eupt.*) *Cordemoyi* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 595.) (*P. straminea* Cord. non Mett.) Réunion.

P. (*Eupt.*) *Curtisii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 596.) (*P. appendiculata* Bak. non Klf.) Madagaskar.

P. decrescens Christ 06. (Bull. Acad. int. Géorg. bot. XV, p. 244.) China.

P. (*Eupt.*) *Fournieri* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 598.) (*P. polymorpha* Fourn. non Poir.) Neu-Caledonien.

P. Goeldii Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 37.) Süd-Brasilien.

P. (*Eupt.*) *intricata* C. H. Wright 06. (Kew Bull. 1906, p. 252.) Uganda.

P. (*Litobrochia*) *Lastii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 600.) (*P. acuminata* Bak. non Desv.) Madagaskar.

P. (*Eupt.*) *nana* Christ 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 603.) (*P. trifoliata* Christ non Fée) Yunnan.

P. novae-zelandiae Field 06. (Tr. Pr. N. Zeal. Inst. XXXVIII, p. 497.) Neu-Seeland.

P. (*Litobr.*) *paulistana* Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 89.) Süd-Brasilien.

P. paupercula Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 131.) West-China.

P. pluricaudata Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 156.) Philippinen.

P. (*Eupt.*) *repens* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 606.) (*P. nitida* Mett. non R. Br.) Trop. Westafrika.

P. Whitfordi Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 255.) Philippinen.

Sagenia angustior Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 165.) (*Aspidium cicutarium* Sw. var. *angustius* Christ 1904) Costarica.

S. Esquirolii Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 249.) China.

S. longicruris Christ 06. (Ebenda p. 250.) China.

S. Orosiensis Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 164.) Costarica.

Schizoloma angustum Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 252, Taf. I.) Philippinen.

S. fuligincum Copel. 06. (Ebenda p. 252, Taf. I.) Philippinen.

Schizostege calocarpa Copel. 06. (Ebenda p. 155, Taf. 12.) Philippinen.

Schizostege pachysora Copel. 06. (Ebenda p. 155.) Philippinen.
Scolopendrium schizocarpum Copel. 06. (Ebenda p. 152, Taf. 9.) Philippinen.
Selaginella Parishii Underw. 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 202). Californien, Mexiko.
S. (*Stachygynandrium*) *Tansleyi* Bak. 06. (Kew Bull. 1906, p. 205). Malayische Halbinsel.
S. Usterii Hieron. 06. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich L, p. 457.) Philippinen.
S. Wettsteinii Hieron. 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 60, Taf. X.) Süd-Brasilien.
Selliguea Leveillei Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 236.) China.
Stenochlaena (*Lomariopsis*) *angusta* Underw. 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 594.) Columbien.
S. arthropteroides Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 998.) Philippinen.
S. (*Lom*) *jamaicensis* Underw. 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 595.) Jamaica.
S. Kunzeana (Presl) Underw. 06. (Ebenda p. 196.) (*Olfersia Kunzeana* Presl nom. nud.) Westindien, Florida.
S. (*Lom.*) *Mannii* Underw. 06. (Ebenda p. 47.) Fernando Po, Kamerun.
S. (*Lom*) *Maxoni* Underw. 06. (Ebenda p. 599.) Costarica.
S. (*Eustenochl.*) *Milnei* Underw. 06 (Ebenda p. 38.) Polynesien.
S. Raciborskii C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 625.) (*Acrostichum Smithii* Racib. non Bak.) Molukken.
S. subtrifoliata Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 152.) Philippinen.
S. (*Teratophyllum*) *Williamsii* Underw. 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p 41.) Philippinen.
Stenosemia pinnata Copel. 06 (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 146.) Philippinen.
Syngramma Hookeri C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 629.) (*Hemionitis lanceolata* Hk. non L.) Neu-Guinea, Fiji.
Tectaria Amesiana A. A. Eaton 06. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXIII, p. 479.) Florida.
T. minima Underw. 06. (Ebenda p. 199.) West-Indien, Florida.
Thayeria Copel. 06. gen. nov. Polypodiacearum, Drynariae affinis. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 165.)
T. cornucopia Copel. 06. (Ebenda p. 165, Taf. 28.) Philippinen.
Trichomanes (*Eutr.*) *aphlebioides* Christ 06. (in C. Chr., Ind. Fil. p. 635.) (*T. tenuissimum* Christ non v. d. B.) Neu-Guinea.
T. Christii Copel. 06. mss. (in Christ, Fil. ins. Philipp., im Bull. Herb. Boiss. VI, p. 988. — Philipp. Journ. of Sc. I, p. 251.) Philippinen.
T. (*Hemiphlebium*) *Giesenhagenii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 641.) (*T. microphyllum* Giesenhgn. non Kuhn) Comoren.
T. junceum Christ 06. (Denkschr. Akad. d. W. Wien LXXIX, p. 14.) Süd-Brasilien.
T. (*Eutr.*) *Makinoi* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 644.) (*T. acutum* Mak. non Pr.) Japan, China.
T. Merrillii Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 144, Taf. I.) Philippinen.
T. (*Hemiphl.*) *Mettenii* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 644.) (*T. subsessile* Mett. non Splitgb.) Trop. Westafrika.

Trichomanes (*Eutr.*) *orientalis* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 646.) (*T. japonicum* Fr. et Sav. non Thbg.) Japan, China, Himalaya.

T. serratifolium Rosenstock 06. (Hedw. XLVI, p. 77.) Süd-Brasilien.

T. (*Eutr.*) *subdeltoideum* C. Chr. 06. (Ind. Fil. p. 650.) (*T. Sprucei* Bak. non *T. Spruceanum* Hk.) Columbien, Nord-Brasilien.

Vittaria alternans Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 157.) Philippinen.

V. crispomarginata Christ 06. (Bull. Herb. Boiss. VI, p. 1007.) Philippinen.

V. Philippinensis Christ 06. (Ebenda p. 1007.) Philippinen.

V. setacea Christ 06. (Ebenda p. 47.) Costarica.

V. taeniophylla Copel. 06. (Philipp. Journ. of Sc. I, p. 157.) Philippinen.

Woodsia cinnamomea Christ 06. (Bull. Acad. int. Géogr. bot. XV, p. 122.) West-China.

W. Veitchii Christ 06. (Ebenda p. 121.) West-China.

XX. Palaeontologie.

(Arbeiten von 1906 und Nachträge.)

Referent: H. Potonié.

Auch bei Herstellung des vorliegenden Berichtes bin ich — wie die Unterschriften unter den einzelnen Referaten ergeben — mehrfach unterstützt worden.

B. C. bedeutet Botanisches Centralblatt.

G. C. bedeutet Geologisches Centralblatt.

1. **Ami, H. M.** Notes on an Interesting Collection of Fossil Fruits from Vermont, in the Museum of the Geological Survey of Canada. (Ottawa Nat., XX, 1906, p. 15—17.)

2. **Anderson, R. J.** The Flora of Connaught as Evidence of the Former Connection with an Atlantic Continent. (Rep. Eighth International Geogr. C., 1904, p. 613—615.)

Der Westen Irlands ist von dem Osten durch eine grosse Ebene getrennt, die von einem grossen Moor eingenommen wird. Dieses bildet ein Hindernis für die Wanderung einiger Arten. Irland muss ursprünglich mit England und England mit dem Kontinent verbunden gewesen sein.

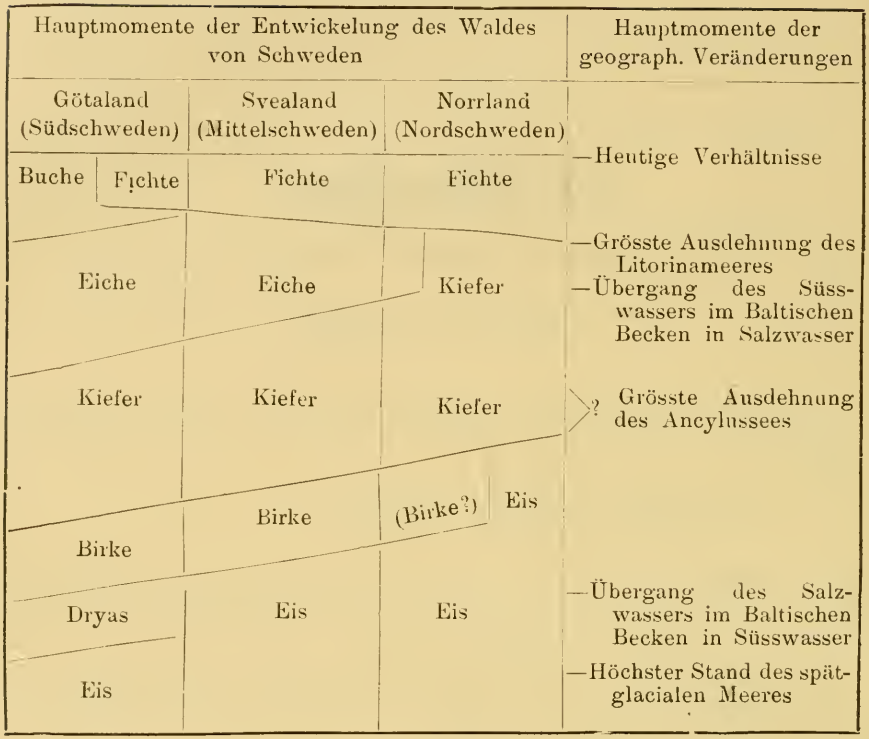
3. **Andersson, G.** Die Entwickelungsgeschichte der skandinavischen Flora. (Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique, Wien 1905, p. 45—97, m. 30 Textabbildungen, Jena 1906.)

Eine skandinavische Interglacialablagerung ist nach dem Verf. bis heute nicht gefunden. Die dafür gehaltenen Ablagerungen in Seeland, bei Östersund und Hernösand werden als intramorän und glacial oder fluvioglacial verschleppt gedeutet. Die skandinavische Flora während der „Spätquartärzeit" ist in fünf grossen Entwickelungsstufen zustande gekommen:

1. Die Zeit der Dryasflora oder der arktisch-alpinen Flora.
2. Die Zeit der Birkenflora.
3. Die Zeit der Kiefernflora.
4. Die Zeit der Eichenflora.
5. Die Zeit der Buchen- und Fichtenflora nebst der allgemeinen Verbreitung der Kulturpflanzen der Menschen.

Diese Stufen finden ihr Gegenstück in den heutigen Vegetationsregionen von Schweden, und die gegenwärtige Verbreitung kann als das Endresultat der Entwickelung bezeichnet werden. Von Interesse ist die übersichtliche Zusammenfassung dieser Entwickelung im nachstehenden Schema:

Zusammenfassung.



Der Verf. bespricht sodann eingehend unter Beigabe zahlreicher Vegetationsbilder und Verbreitungskarten die einzelnen Floren und ihre Übergänge. Bezüglich der Dryasflora sei die Tatsache hervorgehoben, dass, je näher wir den zentralen Teilen des vereisten Gebietes kommen, um so weniger arktisch die Flora wird, die unmittelbar nach dem Rückzuge des Eises das Land bedeckte. Dieser auffällige Umstand wird dadurch erklärt, dass die Wärmezunahme zu Beginn der spätquartären Zeit sehr schnell und in immer beschleunigterem Tempo vor sich ging. Die Kiefer war Jahrtausende der einzige herrschende Waldbaum Skandinaviens zur Zeit des Ancylus-Sees. Mit ihrer Herrschaft fällt zeitlich das erste Auftreten des Menschen zusammen. Die Kiefernwälder wurden teils völlig, teils in ausgedehntem Masse von der Eiche verdrängt, in deren Gefolge viele neue Sträucher einwanderten. Vor zirka 8—10000 Jahren erreichte eine Wärmeperiode ihr Maximum, die durch das weit über das heutige Verbreitungsgebiet hinausgehende Vorkommen gewisser Pflanzen, vor allem der Hasel angedeutet wird. Die Entwickelung der Wasserflora wird in drei Phasen gegliedert:

1. Zeit der Potamogetonen (Dryaszeit),
2. Zeit der Nymphaeaceen (Birken- und Hauptteil der Kiefernzeit),
3. Zeit der Trapa natans (Ende der Kiefern- und Eichenzeit).

Die Fichte wanderte bei gleichzeitiger Verschlechterung des Klimas von Osten her ein, während die Buche von Süden kam und noch heute nach Norden vorrückt. (Nach Keilhack im G. C.)

4. **Arber, E. A. Newell.** The origin of Gymnosperms. (Science Progress, vol. I, No. 2, 1906, p. 222—237.)

Eine Zusammenfassung über die Arbeiten, die sich mit den sogenannten samentragenden Farn, Pteridospermen, beschäftigt. A. bemüht sich, die gesamte Literatur zum Gegenstande zusammenzustellen.

5. **Arber, E. A. Newell.** Bibliography of Literature on Palaeozoic Fossil Plants, including some of the more important memoirs published between 1870—1905. (Progressus rei botanicae. Herausgegeben von der Association Internationale des Botanistes. Red. Lotsy, 1. Bd., Jena 1906, p. 218—242.)

Die gebotene Bibliographie ist nicht vollständig, sondern A. wollte nur das in seinen Augen Wesentliche bringen. Wo der Titel nicht hinreichend über den eigentlichen Inhalt Auskunft gibt, oder die Artikel sich nur mit wenigen Genera beschäftigen, wurden in einigen Fällen in Klammern einige Hinweise gegeben.

6. **Arber, E. A. Newell.** On the past History of the Ferns. (Annals of Botany, vol. XX, No. LXXIX, July 1906, p. 215—232 und ein Diagramm.)

Die Leptosporangiaten dominierten im Mesozoicum und viele der heutigen Farnfamilien differenzierten sich aus diesen. Für das Palaeozoicum ist es zweifelhaft, ob wir genau Eusporangiaten und Leptosporangiaten unterscheiden können; A. schlägt für diese älteste Gruppe den Namen Primofilices vor, von denen die Botryopterideen die bestbekannte Familie ist. A. meint, dass wegen der neueren Untersuchungen über die männlichen und weiblichen Organe der *Cycadofilices* die Fortpflanzungsorgane, die man sonst für solche eusporangiater Farn hielt, wahrscheinlicher die männlichen Organe von Pteridospermen seien, wonach dann freilich die Eusporangiaten keine herrschende Gruppe des Palaeozoicums gewesen wären. Das Vorkommen von Hydropterideen im Palaeozoicum ist unsicher, erst aus dem Mesozoicum könnte *Sagenopteris* hierher gehören.

7. **Benecke, E. W.** Die Stellung der pflanzenführenden Schichten von Neuewelt bei Basel. (Centrbl. Min. Geol. Pal., 1906, p. 1—10.)

Die betreffenden Schichten sind nach den Untersuchungen mehrerer Geologen über den Gipskeuper zu stellen. Die Lunzer Schichten gehören nach B. ebenfalls über die Lettenkohle.

8. **Berry, E. W.** Recent Discussions of the Origin of the Gymnosperms. (Science, N. S., XXV, 1906, p. 1—3.)

9. **Berry, E. W.** Pleistocene Plants From Virginia. (Torreya, vol. 6, No. 5, May 1906, p. 88—90.)

Gibt aus dem Pleistocen von Tappahannok (Virginia) (Talbot-Formation) an *Fagus ferruginea, Vitis, Hickoria glabra, Taxodium distichum* und *Nyssa biflora.*

10. **Berry, E. W.** Contributions to the Mesozoic flora of the Atlantic coastal plain, I. (Torrey Botanical Club, 1906, p. 163—182, pl. 7—9.)

Gibt Pflanzenreste aus der Magothy-Formation an, eingeschaltet zwischen der liegenden Raritan-Formation und der hangenden Mattawan-Formation. Die Reste stammen meist von verschiedenen Lokalitäten von New Jersey. Als neu gibt er an *Osmunda delawarensis, Picea cliffwoodensis, Liriodendron morganensis, Platanus Kümmelii, Colutea obovata, Paliurus populi-*

ferus, Sterculia minima, Sapotacites Knowltoni und *Santalum Novae-Cesareae.* Irgend welche Teile von Fortpflanzungsorganen liegen nicht vor.

11. **Berry, E. W.** Leaf Rafts and Fossil Leaves. (Torreya, VI, 12, 1906, p. 247—248.)

B. macht auf die aus Blättern bestehenden Flösse (rafts) aufmerksam, die in den Flüssen des atlantischen Teils der Vereinigten Staaten vorkommen. Sie sinken schliesslich unter und werden von Sedimenten bedeckt.

12. **Berry, Edward W.** Fossil plants along the Chesapeake and Delaware Canal. (N. Y. Bot. Garden, J., vol. 6, p. 5—7, 1906.)

Beschreibt ein Vorkommen fossiler Kreidepflanzen in Delaware.

13. **Berry, Edward W.** Living and Fossil Species of *Comptonia.* (The American Naturalist, vol. XL, No. 475, p. 485—520, 4 Tafeln, Boston U. S. A., 1906.)

Während heute nur eine Art von *Comptonia* vorkommt, sind etwa 60 aus dem Tertiär von kosmopolitischer Verbreitung beschrieben worden, die zu verschiedenen Gattungen gerechnet wurden und zwar *Asplenioptcris, Asplenium, Comptonia, Dryandra, Myrica* usw., die aber von B. zu *Comptonia* gestellt werden. Sie kommen schon in der Kreide vor, in vielen „Arten", dann im ganzen Tertiär. Die gebotenen Abbildungen, alles nur Blätter und Sprosse, erinnern zum Teil sehr an die Belaubung der heute lebenden *Comptonia (Myrica) asplenifolia.*

14. **Bertrand, C. Eg.** Ce que les coupes minces des charbons de terre nous ont appris sur leurs modes de formation. (Congrès International des Mines de la Métallurgie, de la Mécanique et de la Géologie appliquées, Liège, 25 Juin au 1 Juillet 1905, Section de Géologie appliquée, p. 349—390 und 9 Tafeln.)

B. unterscheidet in den Kohlen auf Grund des mikroskopischen Bildes wie bekannt eine humose Gallerte (gelée humique), Bitumen und drittens figurierte Bestandteile, d. h. als solche erkennbare Reste von Lebewesen. Nach dem dominierenden Vorhandensein figurierter Bestandteile besonderer Art unterscheidet B. 1. Charbon de purins mit vielen Exkrementen, 2. Sporen-Pollen-Kohlen, 3. Algen-Kohlen usw.

15. **Bertrand, Paul.** Caractéristiques du stipe de l'*Adelophyton Jutieri* B. R. (C. R. Acad. Sc. Paris, 18 juin 1906, 3 Seiten.)

Verf. hat das von B. Renault im Jahre 1900 beschriebene Fossil einer erneuten Untersuchung unterzogen und gibt im vorliegenden eine kurze Beschreibung davon. Seine ausführlichen Beobachtungen an diesem Fossil hat Verf. a. andern O. gegeben. (S. nächsten Bot. J.-Ber.) Oscar Hörich.

16. **Bibbins, A. B.** Stratigraphical position and general nature of the Maryland cycads. (U. S. Geol. Surv. Mon., vol. 48, 1905, p. 411 to 416.)

17. **Bibbins, A. B.** The buried cypress forests of the upper Chesapeake. (Records of the Past, vol. 4, 1905, p. 47—53, 3 figs.)

18. **Blaas.** Eine neue Fundstelle von Pflanzen der interglacialen Höttinger Breccie bei Innsbruck. (Zeitschr. f. Gletscherkunde, Berlin 1906, I, 1, p. 69.)

Inhalt ergibt sich genügend aus dem Titel.

19. **Bölsche, Wilhelm.** Im Steinkohlenwald. Mit zahlreichen Abbildungen von Rud. Oeffinger, Stuttgart 1906, 96 Seiten.

Eine populäre Darstellung über den Gegenstand, gestützt namentlich auf die Veröffentlichung von Potoniés Arbeit in dem Sammelwerk Weltall und Menschheit (Berlin) „Die Entwickelung der Pflanzenwelt". B. zitiert aber nur das ältere Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie von P. Dass in der Schrift einige Missverständnisse auftauchen, kann in Ansehung dessen nicht übel genommen werden, dass doch selbst viele Fachleute — sobald es sich um die Verarbeitung von Literatur handelt — heutzutage oft flüchtig sind.

20. **Bonnet, Ed.** Description sommaire de la Collection Auguste Roche. (Bull. du Museum Paris, 1906, p. 175.)

Es handelt sich um eine Sammlung von Perm- und Carbonpflanzen des Reviers von Autun.

21. **Bonnet, Ed.** Contribution à la flore tertiaire du Maroc septentrional. (C. R. Ac. Sc., vol. CXLII, Paris, 1906, p. 912—913.)

Es handelt sich meist um „Chondriten" von Tanger. Bei Tétouan fanden sich in einem Kalktuff Blätter von *Appolonias canariensis*, *Cinnamomum Scheuchzeri* und *Salix angusta*. In West-Marokko erlaubten die klimatischen Bedingungen diesen Arten bis zum Pliocän zu leben, während sie in Zentraleuropa und in dem Rhônetal schon am Ende des Miocäns verschwunden waren.

22. **Borge.** Beitrag zur subfossilen Desmidiaceen-Flora Gotlands. (Zs. angew. Mikrosk., Weimar, 7, 1902, p. 309—310.)

23. **Born, Amandus.** Einiges aus der neueren Entwickelung des natürlichen Systems der Blütenpflanzen. (Wissensch. Beilage zum Jahresber. der Luisenstädt. Ober-Realschule zu Berlin, Ostern 1906, 36 pp., 4°.)

Die Arbeit bemüht sich, auch die fossilen Pflanzen in Rücksicht zu ziehen. Eingehender beschäftigt sich B. mit der Abstammung der Gymnospermen von den Farn, wobei er sich an die Arbeiten von Scott, Oliver, Kidston, Grand' Eury usw. über die sog. Samen tragenden Farn anlehnt. In einem 3. Abschnitt geht er auf das ein, was man über den Ursprung der Angiospermen in der Literatur findet.

24. **Bureau, E.** Sur une Lépidodendrée nouvelle (*Thaumasiodendron andegavense*) du terrain houiller inférieur de Maine-et-Loire. (Bull. de la Soc. d'Études scient. d'Angers, année 1905/1906, p. 148—157 und 4 Figuren.)

Die Reste stammen aus dem Culm von Chalonnes; es sind Zweige mit lepidodendroiden Polstern, denen kurze, sehr dicke, etwa ebenso lange wie breite, unterseits und oberseits stark, beziehungsweise weniger stark konkave oder oberseits auch ebene Blätter ansitzen.

25. **Burgerstein, A.** Zur Holzanatomie der Tanne, Fichte und Lärche. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., Bd. XXIV, 1906, Heft 6, p. 295 bis 299.)

Der Inhalt vorliegender Schrift ist einerseits eine Rechtfertigung B.s gegenüber einer Bemerkung des Ref. gelegentlich eines Referats über B.s Mikroskopische Untersuchung prähistorischer Hölzer usw. (Siehe diesen J. B. für 1902, Palaeontologie, No. 30, p. 737), wo gesagt war, dass die l. c. gegebene Bestimmungstabelle mehrere Unrichtigkeiten enthalte. Ref. hat inzwischen auf eine dieserhalb an ihn ergangene briefliche Anfrage ebenso geantwortet, und auf diesen Brief hin ist die vorliegende Schrift verfasst worden, die ausser B.s Rechtfertigung eine Reihe von Angriffen auf des Ref. Arbeit: Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermenhölzer (dieser J. B. für 1905, No. 111) enthält. Damit es nicht scheint, dass ich auf diese Entgegnung

nichts zu erwidern hätte (ich habe dem Autor bereits brieflich geantwortet), will ich hier einige Bemerkungen dazu machen. B. sagt l. c. 1902 von *Abies pectinata*: „Leitzellen (der Markstrahlen) mit den Tracheïden durch viele (hoflose) Tüpfel verbunden", dann von *Juniperus*: „Die Markstrahlzellen stehen (als Quertracheïden) mit den Strangtracheïden durch relativ grosse Hoftüpfel in Verbindung". *Juniperus* hat keine Quertracheïden und auch keine Hoftüpfel auf den Markstrahlzellenfeldern, ebenso wenig hat *Abies* hoflose Tüpfel. Die Markstrahltüpfel beider Coniferen sind im Prinzip gleich gebaut, sogenannte einseitig behöfte Tüpfel, nur dass bei *Abies* u. ähnl. der Porus im Frühholz die Grösse und Gestalt des Hofes annehmen kann, bei *Juniperus* u. a. länglich elliptisch bleibt, so dass der Tüpfel behöft bleibt. Behöfter Tüpfel muss von Hoftüpfel genau unterschieden werden. Betreffs *Picea* und *Larix* hatte ich B. geschrieben, *Larix* sei von *Picea* durch ständigen Besitz von schmalem Holzparenchym am Ende des Jahresringes unterschieden, was B. bestreitet, da er nebst „keinem der vielen Autoren von Mohl bis Tassi" dies gefunden haben. Ich selbst zitierte hierfür Schmalhausen und nenne noch C. Schröter, die beide bereits dieses Verhältnis schon diagnostisch benutzt haben. Dass es für jemand, der dieses Holzparenchym nicht kennt, leicht ist, es zu übersehen, ist mir erklärlich. Im älteren *Larix*-Holz ist es zerstreuter als in jüngerem; interessant ist übrigens, wie ich dargetan habe, dass dieses Holzparenchym gerade bei den nahe verwandten Abietineen *Cedrus*, *Pseudolarix*, *Larix* eine Rolle spielt. Walther Gothan.

26. **Byers, Ch. A.** A petrified forest covering thousands of acres. (Sci. Am., vol. 92, p. 388, 4 figs., 1905.)

Beschreibt den sogenannten versteinerten Wald, d. h. das bekannte Vorkommen verkieselter Hölzer in der Nähe des Painted Desert, Arizona.

27. **Cash, W.** The fossil Plants of the Yorkshire Coal Measures. (Naturalist, No. 591, p. 116–120, London, April 1906.)

Beschäftigt sich mit den Methoden des Sammelns, des Erhaltens usw. von Steinkohlenpflanzen.

28. **Chapman, Frederick.** On concretionary nodules with plant-remains found in the old bed of the Yarra at S. Melbourne and their resemblance to the calcareous nodules known as „Coal-balls" (Geolog. Magazine, Dec. V, vol. III, No. XII, London 1906, p. 553—556, 2 Textfiguren.)

Die Knollen sollen aus kohlensaurem Kalk bestehen, nach dessen Entfernung ein Quarz-Sandpulver zurückbleibt mit etlichen Zirkon- und Turmalinkristallen; diese Materialien umschliessen Blatt- und Holzfetzen, Molluskenschalen und Diatomeenreste. Leider vergisst der Autor die Hauptsache mitzuteilen, nämlich ob die eingeschlossenen Pflanzenreste echt versteinert sind (soviel man zwischen den Zeilen lesen kann, ist dies nicht der Fall, so dass dann der Vergleich mit den eigentlichen coal-balls ganz hinfällig wäre — G.). Die runde Form der Knollen vom Yarra-Fluss schreibt Ch. einer Abrollung durch Wasserwirkung zu (?), was er auch für die „calcareous nodules" des Carbons annehmen möchte (!!) und woraus, wie er glaubt, auf die Allochthonie der Steinkohlen Schlüsse gezogen werden könnten. Die Knollen vom Yarra-Fluss kommen in pleistocänen Schichten vor. Walther Gothan.

29. **Chapman, F.** On an abnormal leaf of *Gangamopteris spathulata* M'Coy, from Bacchus Marsh. (Victorian Naturalist, vol. XXIII, 1906, p. 5—8 and 1 plate.)

Das Blatt zeigt eine gewisse Übereinstimmung mit dem von *Glossopteris*, einer bis jetzt aus den Bacchus Marsh-Schichten unbekannten Gattung. Es besitzt eine Mittelader, die freilich weder die Spitze des Blattes noch die Basis der Blattspreite erreicht.

30. **Chapman, F. and Mawson, D.** On the Importance of Halimeda as a Reefforming Organism, with a description of the Halimeda-Limestones of the new Hebrides. (Quart. Journ. Geol. Soc., vol. LXII, p. 702—711, with 3 plates, 1906.)

Beschäftigt sich mit dem Vorkommen und den Wachstumsbedingungen der rezenten Gattung *Halimeda*, mit dem Auftreten des Halimeda-Kalksteins auf verschiedenen Inseln und ähnlichem Kalkstein auf den Neuhebriden.

31. **Chrysler** s. Jeffrey.

32. **Cockerell, T. D. A.** The fossil Fauna and Flora of the Florissant (Colorado) shales. (Univ. of Colorado Studies, vol. III, No. 3, p. 157 bis 176, 1 pl.)

33. **Cockerell, Th. D. A.** Fossil Plants from Florissant Colorado. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXIII, No. 5, 1906, p. 307—312.)

C. rechnet die Florissantschiefer zum Miocän. Unter den Pflanzen beschreibt er 7 neue, besonders Bäume.

34. **Combes, P.** Les Fougères fossiles et leur signification. (Cosmos, 1906, No. 104, p. 31—34.)

35. **Crevecoeur, F. F.** List of fossil plants collected in the vicinity of Onaga, Kans. (Kans. Acad. Sci. Trans., vol. 18, p. 124—128, 3 figs., 1903.)

Beschreibt das Vorkommen fossiler Pflanzen an der genannten Örtlichkeit.

36. **Deecke, W.** Diatomeenkieskerne im paläocänen Tone Greifswalds. (Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges., Berlin 1907, Protokoll p. 254—255.)

Gibt aus dem untersten Tertiär (Unter-Eocän) Pyrit (FeS_2) als Steinkerne von Diatomeenschalen an, die selbst aber vollständig verschwunden (gelöst) sind.

37. **Depéret** s. Vidal.

38. **De Gasparis, A.** Le alghe delle argille pleistoceniche di Taranto. (Atti Acc. Sc. fis. mat. Napoli, vol. XII, S. II, No. 4, 1905.)

Der Autor rechnet die in den pleistocänen Tonen von Taranto gefundenen „Algen" zu den Confervaceen, Siphoneen, Laminarieen usw.

39. **Di Poggio, E.** Elementi di Paleofitologia. Turin 1906. 200 pp. und 71 Fig.

40. **Donath, Ed.** Die fossilen Kohlen. (Vortrag 1905, Österr. Ztg. f. Berg- u. Hüttenwesen, Jahrg. 55, 1907, No. 8, p. 91—94, No. 9, p. 112—116, No. 40, p. 129—132.)

Wir haben D.s Ansichten bereits im vorigen Bot. Jahresb. wiedergegeben.

41. **Douxami, H. et Marty, P.** Végétaux fossiles de la Molasse de Bonneville (Hte Savoie). (Bull. Soc. Géol. France, 4, V, p. 776—799, pl. XVI.)

D. hält die Schichten für tongrische gegenüber Renevier, der sie zum Aquitanien rechnete. Von Pflanzen kommen vor *Pteris oeningensis, Lygodium Gaudini, Sabal major, Myrica salicina, Cinnamomum, Andromeda protogaea, Bumelia oreadum, Zizyphus Ungeri* und *Cassia Memnonia.*

42. **Dubois, Eug.** La pluralité des périodes glaciaires dans les dépôts pleistocènes et pliocènes des Pays-Bas. I. Partie. (Archiv. Teyler, sér. 2, T. X, 2. partie, Haarlem 1906, 17 pp., 1 Taf.)

Bildet ab und gibt an aus den von ihm für Pliocän gehaltenen Schichten von Tegelen Nüsse von *Juglans tephrodes*, *Magnolia cor*, *Vitis vinifera*. Vgl. im übrigen No. 68 des vorigen Bot. Jahrb.

43. **Duerden, J. E.** Boring algae as agents in the disintegration of corals. (Am. Mus. Nat. Hist., Bull., vol. 16, p. 323—332, 1 pl., 1902.)

Beschäftigt sich mit der Literatur zum Gegenstande und geht auf den chemischen und physikalischen Prozess der bohrenden Algen ein.

44. **Edwards, A. M.** The magnesian limestone of New Jersey and the search for Bacillaria in it. (La Nuova Notarisia, XVIII, p. 174 bis 180, 1906.)

45. **Falqui, G.** Su alcune piante fossili della Sardegna. (Cagliari, Montorsi 1906, p. 26 e 1 tav.)

Versucht auf Grund anatomischer Merkmale der Reste diese zu bestimmen und kommt für einen solchen von Zuri auf dem rechten Ufer des Tirso in Sardinien auf *Ulmus*, für einen anderen auf *Salix*. Ein weiteres Fossil wird als *Juglans* bestimmt, alle drei aus dem Tertiär. Er nennt die Fossilien *Juglandoxylon zuriensis*, *Ulmoxylon Lovisatoi* und *Salix purpurea* var. *antiqua*. Es handelt sich nach F. in den beiden ersten um die Vorfahren von *Juglans regia* und *Ulmus campestris*. (Nach Pampanini im B. C.)

46. **Fliche, P.** Nota sobre algunos vegetales terciaros de Cataluña. (Note sur quelques végétaux tertiaires de Catalogne.) (Bol. Com. Mapa géol., XXVIII, 1906, p. 153—166, 2 Fig. et 1 pl.)

Beschreibt folgende Tertiärpflanzen aus der Provinz de Lérida: *Sabal major*, *Myrica banksiaefolia*, *Laurus Vidali* n. sp., *Sassafras*, *Leucothöe primigenia*. *Cinnamomum lanceolatum*, *Nymphaea Dumasi*. (Nach Calderon im G. C.)

47. **Ford, Sibille O.** The Anatomy of *Psilotum triquetrum*. (Rep. Brit. Assoc. for 1904, p. 780, London 1905.) (Schon besprochen unter No. 89 des vorigen B. J.)

48. **Fourmarier, P.** Note sur la zone inférieure du terrain houiller de Liège. (Ann. Soc. Geol. Belg., t. XXXIII, 1re Livr., 23. Févr. 1906. Mémoires, p. 17—20.)

49. **Fourmarier, P. et Renier, A.** Pétrographie et paléontologie de la Formation Houillère de la Campine. (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXX, Mémoires, Liège 1906, p. 499—543.)

In der Campine, jenem nördlich von dem jetzt in Betrieb befindlichen Kohlenrevier Belgiens gelegenen Gebiet sind Tiefbohrungen niedergebracht worden, und die Verfasser bearbeiten in vorliegender Schrift die in den Kernen gewonnenen Fossilien des produktiven Carbons. Es fanden sich unter anderen Arten *Linopteris obliqua*, *Neuropteris tenuifolia*, *Sphenophyllum myriophyllum*, *Annularia sphenophylloides* usw., so dass es sich in den durchteuften Schichten um mittleres produktives Carbon (Westphalien) handelt; die Autoren sagen westphalien supérieur. Sie unterscheiden in der Campine

II. Hangende Partie, reich an Pflanzenfossilien.

5. Zone mit sehr viel *Linopteris*.

4. Zone mit seltenem Vorkommen von *Linopteris*, *Neuropteris tenuifolia* sehr häufig.

I. Liegende Partie, arm an Pflanzenfossilien.

3. Zone mit Tierresten, *Carbonicola* ziemlich häufig. Eingeschaltet sind Zonen mit vielen Pflanzenresten. *Neuropteris gigantea, N. heterophylla, Lonchopteris, Calamites, Cordaites.*

2. Zone mit seltenen pflanzlichen und tierischen Resten.

1. Zone mit sehr seltenen Pflanzenresten und einigen tierischen: Carbonicola, Anthracomya.

Am Schluss geben F. und R. eine ausführliche Liste der gefundenen Fossilien mit ihrem genauen Vorkommen. Die erbohrten Kohlen hat C. Eg. Bertrand untersucht; er nennt sie Sporen-Pollen-Kohlen, Cannel-Kohlen.

50. **Galdieri, A.** Sul Tetracarpon O. G. Costa di Giffoni nel Salernitano. (Rend. R. Acc. Sc. Napoli, n. 5—6, p. 2, Napoli 1906.)

51. **Gangnus, K.** Zur Hochmoorfrage. (Balt. Wochenschr. f. Landwirtsch. usw., XLIV, 1906, p. 198—201.)

52. **Geikie, James.** Late Quarternary formations of Scotland (Zeitschr. f. Gletscherkunde, Berlin 1906, I, 1, p. 21—30, 1 Figur.)

53. **Goebel, F.** Protocalamariaceae Potonié 1899. (Centrbl. Mineral. usw., 1906, No. 8, p. 241/242.)

G. macht lauter neue Namen, sowohl generische wie spezifische für die verschiedenen Steinkernreste von *Asterocalamites scrobiculatus.*

Gortani s. Regny.

54. **Gothan, W.** Über die Entstehung von Gagat und damit Zusammenhängendes. (Naturw. Wochenschr., Bd. 21 [N. F. Bd. 5], 1906, p. 17—24, 7 Fig.)

Nach einer kurzen Auseinandersetzung über Historisches und Mineralogisches, betr. der als Gagat, Jet usw. bezeichneten, sehr festen, homogenen Kohle wird zunächst auf Grund des Zusammenvorkommens von Gagat und echt versteinerten Hölzern — und zwar in organischem Zusammenhang am selben Stück — festgelegt, dass der Gagat überhaupt aus Hölzern hervorgegangen ist, wie auch Gümbel und Seward u. a. meinten. Unklar bleiben bezüglich der Entstehung des Gagats besonders folgende Punkte: 1. die ungeheure Kompaktheit und Festigkeit, 2. die merkwürdigen, von Seward abgebildeten Zickzacklinien im Gagat, 3. dass meist neben dem Jet auch echt versteinerte Hölzer vorkommen. Verfasser ist es nun gelungen, rezente oder subfossile Ablagerungen mit Drifthölzern aufzufinden, die sich mit den fossilen — meist jurassischen — in Parallele setzen lassen, wie aus verschiedenen, im Original nachzulesenden Gründen hervorgeht. Das Interessante an diesen Drifthölzern ist, dass sie, solange sie sich in wasserhaltendem Gesteinsmedium befinden, selbst bei sehr starker Verrottung infolge des hydrostatischen Drucks des darin befindlichen Wassers nicht kollabieren selbst bei sehr langem Verweilen in solchen Schichten, dagegen unter gänzlichem Strukturverlust zu einer mehr oder weniger homogenen Masse zusammenschrumpfen, sobald das umgebende Medium das Wasser verliert. Sobald dieses eintritt, erleiden die Hölzer — je nach dem Grade der vorhandenen Verrottung — einen ausserordentlich starken Volum- und Strukturverlust, der unter Umständen selbst bei diesen jungen Vorkommnissen bis zum fast völligen Schwinden der mikroskopischen Struktur gehen kann. Zugleich wird die im feuchten Zustande minimale (butterweiche) Festigkeit der Holzmasse, von der nach dem Schrumpfen nur ein kleiner Bruchteil der Grösse der imbibierten Holzmasse übrig bleibt, ausserordentlich fest, und überdies zeigt der Querschnitt Zickzacklinien, die

sogleich an die des Jet erinnern, dessen enorme Kompaktheit und Festigkeit ebenfalls mit der Beschaffenheit unseres trockenen Holzes übereinstimmt.

Es ist einerseits bemerkenswert, wie gross der Strukturverlust der geschrumpften Jethölzer ist, anderseits wie gross der Grad der Verrottung der Hölzer sein kann, ohne dass ein Kollabieren stattzufinden braucht, solange nämlich das Gesteinsmedium wasserhaltend ist. Diese Tatsache ist von höchster Bedeutung für das Verständnis des Versteinerungsprozesses bei fossilen Hölzern, da durch sie begreiflich wird, wie Hölzer, ohne zunächst zu versteinern, ungeheure Zeiträume in den einhüllenden Gesteinsschichten verbleiben können. Überträgt man dies auf die Jetvorkommnisse, so stellt also der Jet selbst die kollabierten Hölzer dar, die versteinerten Hölzer diejenigen, die beim Fortschreiten des Wasserverlustes in dem umhüllenden Medium schon weit genug versteint waren, um einem Kollaps zu begegnen. Dass Jet und versteintes Holz am selben Stück zusammen vorkommen müssen, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Walther Gothan.

55. **Gothan**, W. Fossile Hölzer aus dem Bathonien Russisch-Polens. (Verhandl. d. Kaiserl. Russ. Mineral. Gesellsch., II. Serie, Bd. XLIV, Lief. 1, p. 435—458, mit 5 Textfig., St. Petersburg 1906.)

Den grössten Teil der Arbeit nimmt ein allgemeiner Teil ein, der sich über Erhaltungsweise, Versteinerungsprozess im allgemeinen u. a. verbreitet. Das Material, das der Arbeit zugrunde liegt, hat den Anstoss zu der bereits oben referierten Arbeit des Verf. über „Entstehung des Gagats und damit Zusammenhängendes“ gegeben. Hervorgehoben sei der Hinweis des Verf. auf die auffallende Ähnlichkeit des Erhaltungszustandes der fast durchweg in Carbonaten (meist $CaCO_3$) versteinerten Jurahölzer, zu der noch die Art der Ausscheidung des Schwefelkieses beiträgt, der fast immer in zunächst meist auffällig gleichgrossen, nur wenige μ dicken Mikrooolithen innerhalb der Zelllumina erscheint, die durch weiteres Wachstum mit einander verschmelzend, schliesslich ganze Zellkomplexe in Pyrit versteinern. Die beschriebenen Arten sind: *Dadoxylon* sp.: *Xenoxylon phyllocladoïdes* n. sp., eine Art, die im Jura sehr verbreitet scheint und bisher aus Deutschland, ? England und Russisch-Polen bekannt ist; eine andere Art, die früher als *Pinites* (*Araucarioxylon*) *latiporosus* Cram. beschrieben wurde, kommt ebenfalls nur im Jura vor (Spitzbergen und nach Schenk Korea), so dass die *Xenoxyla* Leitfossilien für Jura zu sein scheinen. Als *Podocarpoxylon* (*? Glyptostroboxylon*) sp. wird ein Rest bestimmt, ohne dass indes durch diese Bestimmung Garantien für die im Namen angedeuteten Verwandtschaftsverhältnisse übernommen werden können.

Walther Gothan.

56. **Gothan**, W. Einiges vom Bernstein. (Aus der Natur, Leipzig 1906, p. 244—248, mit einer Tafel und 4 Textabbild.)

Populäre Darstellung.

57. **Gräbner**, P. Heide und Wiesenmoortorf und andere gärtnerisch wichtige Kulturerden. (Königl. sächs. Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora“ zu Dresden. Sitzungsberichte. 6. Jahrgang. Dresden 1902. p. 49—55.

Macht insbesondere auf die Unterschiede der verschiedenen als Kulturerden benutzten Torfe aufmerksam. So auf den Heidemoortorf (Grunewalderde der Berliner Gärtner) im Gegensatz zum Flachmoortorf, den G. Wiesenmoortorf nennt. Der erstere ist locker und für gärtnerische Zwecke besonders geeignet, der letztere hingegen mehr homogen und dicht und besitzt ein

schlechtes Wasserleitungsvermögen. G. warnt vor Verwechselung des Spagnetum- (Hochmoortorf) mit dem Hypnetumtorf, dem die gute Wasseraufsaugungs- und Leitungsfähigkeit fehlt.

58. **Grand' Eury.** Sur les mutations de quelques plantes fossiles du terrain houiller. (C. R. Acad. Sciences Paris, 2. Januar 1906, 4 pp.)

Gr.' E. glaubt schliessen zu können, dass die Pflanzenarten des Carbons sprungweise mutiert haben.

59. **Grand' Eury, C.** Sur les graines et inflorescences des *Callipteris* Br. (C. R. Ac. Sci. Paris, t. CXLIII, 5. Nov. 1906, p. 664—666.)

Das häufige Nebeneinandervorkommen von kleinen Samen (*Carpolithes variabilis* Gr.) und *Callipteris conferta*-Wedelresten führt Verf. zu der Annahme dass die Samen zu dem „Farn" gehören; in Zusammenhang mit den Blättern sind die Samen noch nicht gefunden. Gelegentlich sind die Samen noch mehr oder weniger deutlicher an axiale Organe angeheftet; eine Rachis erinnerte an die von *Callipteris*. Gr. meint, dass die „Inflorescenzen" daher unabhängig von den gewöhnlichen Blättern waren. Ausser zu *C. conferta* sollen die obigen Samen noch zu *C. praelongata* W. und *obliqua* Göpp. gehören, doch zeigen die Samen keine Unterschiede. (*C. praelongata* und *obliqua* gehören zu *conferta*, die sehr variabel ist. D. Ref.) Reste, die einer grossen *Crossotheca* ähneln (2—3 cm lang), mögen vermutlich die männlichen Organe von *Callipteris* darstellen. Walther Gothan.

60. **Grand'Eury.** Sur les inflorences des fougères à graines du Culm et du terrain houiller. (Extrait des Comptes Rendus des séances de l'Academie des Sciences, t. CXLIII, Paris, séance du 19 Novembre 1906, 4 Seiten.)

In Gemeinschaft mit *Sphenopteris*-Wedeln des oberen Culm der Bretagne findet G. Involucren mit ausgebreiteten Lappen, die zuweilen einen kleinen Samen umgeben. Ausser diesen *Calymmatotheca* ähnlichen finden sich cupuliforme Involucren, die teils geschlossen, teils offen mit gezähntem Rande äusserlich an die Inflorescenzen von *Lampsana communis* erinnern. Im oberen produktiven Carbon (Stéphanien) kommen zusammen mit *Neuropteris* kurze Sprosse vor, die vielleicht mit distichen Samen besetzt waren. G. möchte gewisse derselben mit dicker Testa, die sich in 3 Klappen öffnet, auf *Neuropteris cordata* beziehen. Mit *Callipteridium* zusammen kommen *Stephanospermum* ähnliche Samen vor. Als männliche Sprosse deutet G. an den Enden von Wedeln von *Pecopteris Pluckeneti* vorkommende Bildungen, die an Stelle von Receptakeln Gruppen von sternförmigen „Antheren" tragen. *Pachytesta gigantea* hält G. für die Inflorescenz von *Alethopteris Grandini*. Kleine Samen von „*Odontopteris Reichiana*" mit 24 Flügeln fanden sich auf einer Achse, die an eine solche von Farn erinnert usw. Verf. meint, dass, wenn man die Samenpflanzennatur der genannten „vermeintlichen" Farn nicht erkannt habe, so beruhe dies darauf, dass die Fortpflanzungsblätter von den assimilierenden Blättern verschieden seien. Man könne selbst das samentragende Fragment von *Neuropteris heterophylla* als teratologisch ansehen. Man müsse daher die Reste so als zusammengehörig gruppieren, wie sie häufig allein zusammen vorkommen.

61. **Hagström, O.** *Holstia splendens* nov. gen. et spec. (Geologiska Föreningens Förhandlingar, Bd. 28, H. 1, p. 90—92, mit Tafel 3, Stockholm 1906.) (Schwedisch.)

In den spätglacialen Schichten bei Toppeladugård in Schonen wurden von Dr. Holst unter andern Pflanzensorten auch Stücke einer Art gefunden, die Verf. als neu beschreibt. *Holstia* ist mit den Potamogetonaceen verwandt, unterscheidet sich aber von jener Familie durch anatomische Charaktere. Zu bemerken ist jedoch, dass nur Stammfragmente gefunden worden sind (keine Blätter, Blüten oder Früchte sind bekannt), so dass man wohl ohne grösseren Enthusiasmus den neuen Zuschuss zur quartären Flora Schwedens begrüsst.

Skottsberg.

62. **Halle, Thore G. son.** En fossilförande kalktuff vid Botarfoe i Fröjels socken på Gotland. [Ein fossilführender Kalktuff bei Botarfoe im Kirchspiel Fröjel auf Gotland.] (Geologiska Föreningens Förhandlingar, Bd. 28, H. 1, p. 19—54, mit Taf. 1 u. 2, Stockholm 1906.)

Verf. hat eine sehr reiche Flora gefunden, folgende Arten sind in den Kalktuffablagerungen Schwedens früher nicht gefunden:

Crataegus oxyacantha L., *Solanum Dulcamara* L., *Sorbus aria* Crantz, *S. fennica* Fr., *S. scandica* (L.) Fr. Skottsberg.

63. **Heinold, Max.** Über die Entstehung des Pyropissits. (Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1906, Bd. XXVII, Heft 1, Berlin 1906, p. 114—156 u. 3 Figuren.)

H. hat auf Anregung des Referenten das Pyropissitvorkommen des Zeitz-Weissenfelser Reviers untersucht, um zu entscheiden, ob die Auffassung über die Genesis des Pyropissits als eines stärker zersetzten Materials der Braunkohle an Ort und Stelle begründbar sei. Er kommt zu einer Bejahung, indem er zum Schluss sagt: „Es hat sich also die Vermutung bestätigt, dass alle Braunkohlen-Varietäten aus demselben Pflanzenmaterial gebildet sind. Dieselben Pflanzen, deren übrig bleibendes Wachsharz nach der Verwesung der organischen Stoffe den Pyropissit bildete, waren es, die unter Vertorfungsbedingungen die Feuerkohle entstehen liessen. Der Übergang zwischen beiden hat sich in dem Material, das heute als Schwelkohle abgebaut wird, erhalten." (Vgl. auch unter Potonié.)

64. **Hess von Wichdorff, Hans und Range, Paul.** Über Quellmoore in Masuren (Ostpreussen). (Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin für das Jahr 1906, Bd. XXVII, Heft 1, Berlin 1906, p. 95—106, 5 Abb. u. 1 Tafel.)

Beschreiben kleine Moore in Hügelform mit einer Flachmoorvegetation. Eingelagert können sein Ferrihydroxyd und Kalkcarbonat. Ihre Entstehung ist von dem Vorhandensein quelliger Stellen abhängig; die Beschriebenen gehören durchaus zum Flachmoortypus.

65. **Hill, T. G.** On the presence of Parichnos in recent plants.

1. Brit. Assoc., Sect. K., Cambridge 1904.
2. Annals of Botany, vol. XVIII, No. 72, 1904, p. 654.
3. l. c., vol. XX, No. 79, July 1906, p. 267—273, plates 19 u. 20.

Am Grunde des Sporophylls von *Isoëtes Hystrix* befinden sich 2 längsverlaufende Höhlungen, die durch Degeneration zweier Parenchymstränge (Parichnos) hervorgehen, die rechts und links vom Leitbündel verlaufen in nächster Nähe des sporogenen Gewebes. Bei *Lycopodium* war dasselbe schon länger bekannt, hier auch gelegentlich in sterilen Blättern vorkommend, was bei *Isoëtes H.* nicht der Fall zu sein scheint. Diese Parichnosorgane endigen blind, stehen nicht wie bei den Lepidodendraceen durch lenticellenartige Organe mit der Aussenatmosphäre in Beziehung. H. meint, dass die Organe durch ihren

Schleim vielleicht die Fortpflanzungsorgane vor Trocknis schützen, wo sie in sterilen Blättern vorkommen, mögen sie Transpirationsorgane sein.

66. **Hollick, A.** A Fossil Forest Fire. (Proc. S. I. Ass. of Arts and Sciences, I, Part 11, p. 211, 1906.)

67. **Hollick, Arthur.** Systematic Palaeontology of the Pleistocene Deposits of Maryland: Pteridophyta and Spermatophyta. (Contributions from the New York Botanical Garden, No. 85, New York 1906, Maryland Geological Survey: Pliocene and Pleistocene, p. 217ff. pl. 67—75, 1906.)

H. beschreibt 41 Arten, meist liegen wie gewöhnlich Blätter vor, von Fortpflanzungsorganen werden nur 2 Zapfen (*Pinus echinata* und *P. strobus*) und 2 Früchtchen von *Acer* sp. abgebildet. Die meisten Arten sind auch heute noch lebend. Von den „neuen Arten" sagt H. im Selbstreferat im G. C., sie seien so nahe verwandt mit lebenden, dass sie praktisch von ihnen kaum zu unterscheiden seien. Er benennt sie trotzdem als neue Arten, nämlich als *Hickoria pseudo-glabra*, *Populus Clarkiana*, *P. pseudo-tremuloides*, *Carpinus pseudo-Caroliniana*, *Quercus Glennii*, *Q. pseudo-alba*, *Ulmus betuloides*, *U. pseudo-racemosa*, *Celtis pseudo-crassifolia*, *Sapindus Marylandicus* und *Bumelia pseudo-lanuginosa*.

68. **Hollick, Arthur, and others.** Systematic Palaeontology of the Pleistocene Deposits of Maryland. (Maryland Geological Survey, Pliocene and Pleistocene Report. Baltimore, December 1906, p. 153—281, pl. 34—75.)

In this report Hollick contributes the part relating to the fossil plants of the Pleistocene formations. Hollick.

69. **Hollick, Arthur.** The Cretaceous Flora of Southern New York and New England. (Monographs of the United States Geological Survey, vol. L, Washington 1906, p. 1—219, pl. 1—40, 4°.)

This work describes the geology and fossil plants of the Cretaceous formations on Staten Island, Long Island, Block Island and Marthas Vineyard near the southern coast of New York and New England. The number of species described and figured is 222, of which the following are new:

Dammara minor, *Widdringtonites fasciculatus*, *Juglans elongata*, *Planera betuloides*, *Cocculites imperfectus*, *C. inquirendus*, *Liriodendron attenuatum*, *Liriodendropsis spectabilis*, *Guatteria cretacea*, *Cinnamomum crassipetiolatum*, *Persea valida*, *Ocotea Nassauensis*, *Nectandra imperfecta*, *Sassafras angustilobum*, *Laurophyllum elegans*, *Laurophyllum nervillosum*, *Amelanchier Whitei*, *Dalbergia minor*, *D. irregularis*, *Phaseolites elegans*, *Gyminda primordialis*, *Elaeodendron strictum*, *Zizyphus oblongus*, *Ceanothus constrictus*, *Sterculia pre-labrusca*, *Eucalyptus latifolia*, *Hedera simplex*, *Periploca cretacea*, *Strobilites perplexus*, *Calycites obovatus*, *Carpolithus euonymoides* and *Carpolithus vaccinioides*. Hollick.

70. **Hollick, Arthur** and **Jeffrey, Edward C.** Affinities of certain cretaceous plant-remains commonly referred to the genera *Dammara* and *Brachyphyllum*. (American Naturalist, vol. XL, No. 471, Boston, March 1906, p. 189—216 incl. 5 plates.)

Es handelt sich zunächst um Zapfenschuppen, die gewöhnlich nach Heers Vorgang zu *Dammara* gestellt wurden. Indes haben die Verf. bei solchen Resten von Kreischerville (Staten Island, New York) 3 apical angeheftete Samenanlagen gefunden, wogegen die anatomische Struktur mit *Dammara* stimmt. Verff. sprechen die Zapfen als von einem Vorfahren von *Dammara* oder überhaupt der Araucarieen abstammend an, für sie wird der Name *Protodammara speciosa* n. g. et sp. vorgeschlagen. Es sind Berührungs-

punkte mit Typen vorhanden, die man sich als Proto-Cupressineen resp. Abietineen vorstellen kann. Als zu den Zapfenresten gehörig betrachten die Verff. Zweigreste, die mit *Brachyphyllum mammillare* Brongn. *macrocarpum* Newberry übereinstimmen. Auch die Anatomie dieser Zweige zeigt hervorstechend araucarioïde Charaktere (auch Harzgänge im Blatt). Der Holzkörper zeigt sich in den Hoftüpfeln und der Markstrahltüpfelung als mit den lebenden Araucarieen ganz und gar übereinstimmend. Holzreste von im übrigen Araucarienstruktur, aber mit Harzkanälen infolge Wundreiz betrachten Verf. als zu den obigen Resten gehörig. (Ist dies der Fall, so können die qu. Reste in der Tat nicht bei *Dammara* verbleiben, da die lebenden Araucarieen im Holz niemals Harzgänge bilden. — G.) Neben diesen Holzresten kommen noch andere *Dadoxyla* vor, die trotz gegenteiliger Meinung der Verf. auch zu dem vorigen gehören können (sie entbehren der Harzgänge), da ja nicht alles Holz Wundholz ist.

Walther Gothan.

71. **Holmboe, Jens.** Studier over norske planters historie. III. En samling kulturplanter og ugraes fra vikingetiden. (Nyt Mag. f. Naturv., Bd. XXXXIV, p. 61—71, mit 1 Textfigur, Christiania 1906.)

In einem kürzlich herausgegrabenen norwegischen Schiff von der Mitte des neunten Jahrhunderts — bei Oseberg an der Westseite des Christianiafjords — fand Gustafson Samen und Früchte einiger Kulturpflanzen, die folgendermassen bestimmt wurden: *Avena sativa* L., *Triticum vulgare* L., *Juglans regia* L. (gewiss von Reisen in wärmeren Ländern mitgebracht), *Corylus Avellana* L., *Lepidium sativum* L. (Samen und ganze Früchte), *Isatis tinctoria* L., *Pirus Malus* L. und *Linum usitatissimum* L. Zusammen mit den Weizen- und Kressensamen waren einige Unkrautsamen eingemischt: *Polygonum Convolvulus* L., *Chenopodium album* L., *Stellaria media* L., *Urtica urens* L., *Capsella Bursa pastoris* L., *Lamium* cfr. *purpureum* L. und *Galeopsis Tetrahit* L. nebst Samen von *Luzula campestris* L., Nüsse und Kronenblätter von *Ranunculus* cfr. *repens* L., Zweige von *Calluna vulgaris* L. usw.

Holmboe.

72. **Holst, Nils Olaf.** De senglaciala lagren vid Toppeladugård. (Geol. Fören. Förhandl., No. 239, Bd. 28, Heft 1, Stockholm 1906, p. 55—89 und 2 Fig.) (Schwedisch.)

Beschreibt spätglaciale Schichten älter als der bereits bekannte „Arktische Süsswasserton". In dem wenig mächtigen Torflager dieser Schichten fanden sich ausser Tierresten *Armeria maritima*, *Betula alba* und *nana* usw. In einem dazu gehörigen über einen halben Meter mächtigen Sapropelit ausser Tieren wie Fische von Pflanzen *Betula intermedia*, *Holstia splendens*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton*-Arten, *Chara fragilis*, *Dryas octopetala*, *Salix reticulata*, *S.* cf. *phylicifolia*, Sporen von *Botrychium*, *Lycopodium annotinum*, *Polystichum spinulosum*, *Selaginella selaginoides*, viele Pollen von *Pinus silvestris*, auch von *Betula*. Das Klima muss danach zu Beginn der spätglacialen Zeit ein mildes gewesen sein.

73. **Jeffrey, E. C.** a) The Structure and Wound-reactions of the Mesozoic Genus *Brachyphyllum*. (British Association for the Advancement of Science, Section K, York 1906, 1 Seite.)

74. **Jeffrey, Edward C.** b) The Wound Reactions of *Brachyphyllum*. (Ann. of Bot., vol. XX, No. LXXX, Oktober 1906, p. 383—394, Taf. 27 u. 28.)

Brachyphyllum macrocarpum Newberry von den Raritan deposits von Staten Island N. Y. mit erhaltener innerer Struktur zeigte, dass das Genus eine „araucarioide Conifere von cupressinoidem" Typus ist. Der Markkörper ist

kleiner als der von *Araucaria* und *Agathis* und enthält viel Sklerenchym. Holzparenchym fehlt dem Holze. Das Phloem entbehrt der Stereïden. Mit den Sprossen zusammen finden sich Zapfenschuppen ebenfalls von araucarioidem Typus. J. macht in *Brachyphyllum*-Zweigen Harzkanäle als das Resultat von Wunden bekannt, genau wie das bei *Abies* vorkommt. *Brachyphyllum*, obgleich in manchen Punkten Araucarien ähnlich, ähnelt den Abietineen 1. hinsichtlich des Holzbaues, 2. im Bau des Phloems, 3. in der Organisation der Blattspuren, 4. in den Tatsachen, die sich auf die Wundreaktion beziehen. Die Zapfenschuppen, die J. in das neue Genus *Protodammara* gebracht hatte, gehören wahrscheinlich zu *Brachyphyllum*.

75. **Jeffrey, E. C.** Morphology and Phylogeny. (Presidential address delivered before the Soc. for Plant Morphology, Ann. Arbor, December 29, 1905. Science, N. S., vol. XXIII, No. 582, 23. Febr. 1906, p. 291—297.)

Neues wird nicht gebracht. Verf. verbreitet sich über die Ansichten von Bower, Potonié, Solms usw. sowie seine eigenen phylogenetischen Arbeiten und warnt schliesslich vor einseitiger Benutzung einzelner Data zu phylogenetischen Stämmen. Walther Gothan.

76. **Jeffrey, E. C. and Chrysler, M. A.** On cretaceous *Pityoxyla*. (Botanical Gazette, Bd. 42, July 1906, p. 1—14. t. I und II.)

Die Hölzer kommen mit Bernstein zusammen bei Kreischerville (Staten Island) in der mittleren Kreide vor (Raritan formation; vgl. diesen B. J. für 1905, p. 121, No. 137). Es handelt sich um *Dadoxyla*, *Cupressinoxyla* und *Pityoxyla*, von denen die letzteren als die harzreichsten den Bernstein geliefert haben, wie auch noch in solchen sitzender Bernstein bewies. Nur wenige der *Pityoxyla* erwiesen sich als näher untersuchbar. Auffällig ist ein als *Pityoxylon statenense* n. sp. bestimmtes Holz, das grosse Eiporen als Markstrahltüpfel hat, aber keine Quertracheïden, was in der heutigen Flora bei solchen *Pityoxyla* immer zusammen vorkommt. Auffällig sind ferner die grossen Tangentialtüpfel. Es hat normalerweise horizontale und vertikale Harzgänge, ferner sehr harzreiche Markstrahlen, aber keine einzelnen Harzparenchymzellen. Ein zweites als *P. scituatense* hat ebenfalls keine Quertracheïden und Harzparenchym, aber keine Eiporen als Markstrahltüpfel. Die vertikalen Harzgänge sind hier merkwürdigerweise von mehrreihigem Harzparenchym umgeben. Walther Gothan.

77. **Jeffrey, E. C. and Chrysler, M. A.** The lignites of Brandon (V. Report Vermont State Geologist. Montpelier (Vermont), 1906, 6 pp., t. 49—51.)

Die Präparationsmethode, die V. zur Untersuchung der Lignite anwandten (es ist hier von Ligniten im eigentlichen Sinne, d. h. braunkohligen Hölzern die Rede) bestand darin, dass würfelförmige, passend zugeschnittene kleine Stücke 2—3 Tage in stark alkoholischer Ätznatronlösung maceriert wurden, bei der der Alkohol eine zu starke Wirkung des Alkali verhinderte. Dann folgte ein 24-stündiges Waschen in 50 % igen Alkohol. Um den zahlreichen eingedrungenen Mineralbestandteilen beizukommen, wurden die Stücke dann 2—3 Tage in eine wässerige HFl-Lösung getan, der etwas Alkohol zugesetzt war. Dann folgte eine Waschung in schwach alkalischem Alkohol (30 %), dann ein Entwässern in absolutem Alkohol (2 Tage), worauf die Masse in Celloidin eingebettet wurde. Manche Präparate mussten noch mit Chlorwasser gebleicht werden. Auf diese Weise wurden weit bessere Resultate erzielt wie bei Knowltons Untersuchung derselben Lignite (dieser Jahrber. f. 1902, p. 746, No. 82), der nur Coniferenholz fand. Zahlreich ist ein dicotyles Holz, das die Verf. als *Laurinoxylon Brandonianum* n. sp. bestimmen, dessen Erhaltung ganz gut ist.

Andere Dicotyledonenhölzer waren zu schlecht erhalten, um näher bestimmt werden zu können *(Betuloxylon??)*; eins davon zeigte Pilzinfektionsreste in Gestalt von Dauerzuständen eines nach Prof. Farlow nicht näher zu bestimmenden Pilzes, der *Sclerotites brandonianus* genannt wird. Walther Gothan.

78. **Jeffrey** siehe Hollick.

79. **Karczewski, Stanislaus.** O budowie mikroskopowej wegla kamiennego z Dabrowy Görniszej. (Über den mikroskopischen Bau der Steinkohle aus Dombrava im Königreiche Polen.) (Physiographisches Jahrbuch, Warschau, Bd. XIX, 1906, 34 pp., mit 8 Tafeln. Mit französischem Resümee 2 Seiten.)

K. studierte mikroskopisch die in Dombrava vorhandenen ältesten und jüngsten Kohlen des prod. Carbons auf Schliffen und in Macerationspräparaten. Es fanden sich in allen Kohlen die gleichen figurierten Bestandteile (Gewebestückchen und Sporen). In der matten Kohle wiegen Sporen und Sporangien vor, in der Glanzkohle die Gewebefetzen; die Holzkohle enthält nur Holzelemente. Am besten erhalten sind die Pflanzenreste in den ganz schmalen Kohlenschnitzen von 1—3 mm Dicke, wo sie von einer versteinernden Substanz (Kalkcarbonat) durchdrungen sind, so dass die Zersetzung zurückgehalten worden ist und die Zellen deshalb sogar noch den Nucleus aufweisen. Die Reste stammen vorwiegend von Landpflanzen; es sind auch Kleinalgen (*Pila*) vorhanden, was auf ein sumpfiges Terrain hinweist. Die figurierten Bestandteile sind in einer Grundsubstanz eingebettet. Verfasser weist auf Irrtümer Renaults hin, dessen Mikrokokken auf Sporenpapillen zurückgeführt werden.

80. **Karpinsky, A.** Die Trochilisken. (Mémoires du Comité Géologique. Nouvelle série, livraison 27, St. Pétersbourg, Leipzig und Paris 1906, p. I—VIII und 1—86 [russisch], sowie 87—166 [deutsch] mit 3 Tafeln und 59 Textfiguren.)

Die Trochilisken aus dem Devon des Urals und anderer russischer Fundpunkte zerfallen in zwei Typen: 1. in den Typus *Sycidium* G. Sandberger, bekannt aus Deutschland, dem europäischen Russland und dem Ural; 2. in den Typus *Trochiliscus* Pander, bekannt aus Russland und Nordamerika. Sie legen die grösste Ähnlichkeit mit den Kalkschalen von Characeen-Oogonien an den Tag. Sie scheinen eine inzwischen verschollene Seitenlinie der sehr alten und eigenartigen Charophyta zu vertreten, von der sich ein Zweig nicht später als in der Jura-Epoche losgetrennt und unter Aufgabe jedes erkennbaren genetischen Zusammenhanges mit der übrigen bekannten Pflanzenwelt in isolierter Stellung bis auf den heutigen Tag ausgedauert hat. Die Sycidien stellen kleine, hohle, meist ellipsoidale oder birnförmige Kalkschalen dar, die aus longitudinalen, bei den an den Polen befindlichen Öffnungen zusammenlaufenden Teilen oder Segmenten bestehen. Diese sind entweder konkav und werden dann durch relativ schmale Längsrippen getrennt oder flach gewölbt und von Längsfurchen begrenzt. Die Längsstreifen sind bei konkaver Oberfläche durch Querrrippchen, bei flachgewölbter durch Querfurchen geteilt. Diese Querteilung kann in den einzelnen Longitudinal- (Meridional-) Teilen oder -Streifen zusammenfallen, d. h. in einem Niveau liegen, wobei sie um die ganze Schalenoberfläche herum fortlaufen, oder die Anordnung der Querfurchen oder Rippchen kann in benachbarten Segmenten alternieren. Die Schalen sind konzentrisch geschichtet. K. beschreibt nun die Reste verschiedener Fundpunkte eingehend — Die Trochilisken (im engeren Sinne) stellen kleine hohle, sphärische oder ellipsoidale Kalkschalen dar, bald abgeplattet, tonnenförmig, bald an einem

Ende ausgezogen, zwiebelförmig. Am einen Pol befindet sich eine runde Öffnung und selten am entgegengesetzten eine zweite ganz kleine. Die Oberfläche der Schale ist mit nach rechts (nach botanischer Terminologie nach links) gedrehten Spiralrippen überzogen, diese in der Zahl von 8 oder 9—18. Die Rippchen sind entweder schmal mit konkaven Zwischenräumen oder breit und flach gewölbt durch Furchen getrennt. Es folgt die eingehende Beschreibung der Trochiliscusarten. Die Sycidien und Trochilisken haben, nach ihren Fundverhältnissen zu urteilen, in Brack- oder Seewasser gelebt, wobei sich besonders reiche Kolonien in der Nachbarschaft des Ufers befunden haben. In sehr feinen Sedimenten, wo die Sycidienschalen nicht abgerieben, wohl in situ vorhanden sind, finden sich selten Bildungen, die Teilen der Berindung der vegetativen Characeen-Organe analog sind. Es sind inkrustierte einzelne Röhrchen oder Rinnen, die zu mehreren nebeneinander liegen können.

81. **Kerner, Fr. v.** Beitrag zur Kenntnis der fossilen Flora von Ruda in Mittel-Dalmatien. (Verh. der K. K. Geol. Reichsanstalt, Wien, 30. Januar 1906, p. 68—70.)

Die früher vom Verf. gegebene Artenliste wird bereichert; u. a. fanden sich noch *Quercus elaena*, *Banksia longifolia*, *Acer trilobatum* usw.

82. **Kidston, Robert.** On the Microsporangia of the Pteridospermen, with Remarks on their Relationship to Existing Groups. (Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, vol. 198, p. 413—445, plates 25—28, London 1906.)

Eine vorläufige Mitteilung hierzu ist die unter No. 149 des vorigen palaeobotanischen Jahresberichtes besprochene Veröffentlichung, in der bereits das Nötige mitgeteilt wurde. *Telangium scotti* Benson unterscheidet sich nach K. wesentlich von *Crossotheca Hoeninghausi*.

83. **Koehne, W.** Über die Stämme der Sigillarien (Siegelbäume) (Nat. Woch., 21 [= N. F. 5], 1906, No. 28, p. 433—438, m. 6 Textfig.)

Kurze Darstellung, welchen Stammteilen die häufigsten kohlig erhaltenen Sigillarienreste entsprechen. Ref. d. Verf.

84. **Krasser, F.** Über die fossile Kreideflora von Grünbach in Nieder-Österreich. (Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien, Math.-Naturw. Klasse, Wien 1906, p. 41—43.)

In den Gosau-Schichten von Grünbach kommen vor Filices u. a. Marattiaceen, Schizaeaceen, Matoniaceen und Cyatheaceen und zwar von der erstgenannten Familie eine *Danaea*-Art und 2 *Marattia*-Arten, von den anderen Familien je eine Art von *Lygodium*, *Matonia* und *Alsophila* Ferner sind vorhanden *Marsilea*, Gymnospermen und viele Blätter von Dicotyledonen. Auch Monocotyledonen sind vertreten.

85. **Krasser, Fridolin.** Vorläufiger Bericht über eine gemeinsam mit Herrn Kubart durchgeführte Bearbeitung der fossilen Flora von Moletein in Mähren. (Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien, Math.-Naturw. Kasse, Wien, 1. Februar 1906, p. 46 u. 47.)

Bringt eine Liste der bis jetzt bekannten cenomanen Pflanzenreste von Moletein. Es sind vorhanden *Gleichenia curriana*, Cycadophytenblätter, Coniferen, unter denen *Sequoia moravica* n. sp., Dicotyledonen, unter denen neu *Persea Suessi*, *Aralia Wiesneri*, *Magnolia Marbodi*, ferner von den beiden genannten Monocotyledonen *Palmacites horridus* und *Palmophyllum moleteinianum* ist letztere neu. Beziehungen der Flora sind vorhanden zu der der Perutzer Sandsteine Böhmens, der Kreide Grönlands und sogar Nordamerikas (zur

Dacota-Group), wo 11 Arten mit Moletein gemein sind, während in der Kreide Sachsens und Schlesiens diesbezüglich weniger Übereinstimmung hervortritt.

86. **Lane, A. C.** Hypothesis to account for the transformation of vegetable matter into the different grades of coal. (Econ. Geol., vol. I, no. 5, March to April 1906, p. 498.)

Meint, dass der Charakter des Wassers bei der Zersetzung vegetabilischer Substanz verschieden wirken mag und so verschiedene Kohlenarten entstehen möchten.

87. **Lemière, M.** Formation et la recherche des combustibles fossiles. (Congrès International des Mines, de la Métallurgie, de la Mécanique, et de la Géologie appliquées, Liège, 25 Juin au 1 Juillet 1905, Section de Géologie appliquée, p. 32—33 des Protokolls.)

Meint, dass die Fermentwirkung das Wesentliche bei der Entstehung der Kohlen sei; er hält sie für Deltabildungen.

88. **Lewis, F. J.** The Plant Remains in the Scottish Peat Mosses. Part II, The Scottish Highlands. (Trans. Royal Society of Edinburgh, XLV, Pt. I, III, 1906, p. 335—359, 4 pl.)

Diesmal handelt es sich im Gegensatz zu den früheren Untersuchungen, die sich mit dem Süden Schottlands beschäftigten, um Moore des nordwestlichen Schottland, sowie um solche des äussersten Nordens und Nordostens. Interessant ist die Auffindung von *Salix reticulata* und *S. arbuscula* am Grunde von Torflagern. Die Folge der einzelnen Lager in den schottischen Torflagern unterstützt nach L. die Theorie von glacialen und interglacialen Perioden.

89. **Lignier, O.** *Radiculites reticulatus*, radicelle fossile de Séquoïnée. (Bull. Soc. botanique France, 53. Bd. [4 sér., t. VI], Paris 1906, p. 193—201, 5 figures.)

Die in Frage stehenden Wurzeln fanden sich in grosser Zahl in einem Stück der bekannten Pflanzenkiesel von Grand' Croix und waren im Gegensatz zu den stark kollabierten umgebenden Resten wenig zusammengesunken, woraus L. schliesst, dass sie in dem jetzt verkieselten Boden gewachsen sind. Die Wurzeln zeigen in den Zellschichten um das Pericambium herum — am stärksten in der diesem anliegenden — netzförmig (daher *reticulatus*) angeordnete, nach L. verholzte Leisten (die den sogenannten Caspary'schen Punkten ausserordentlich ähneln). Aus der Anordnung und Verteilung dieser schliesst Verf., dass es sich um eine Sequoinée handelt, da von den lebenden Gymnospermen nur die Araucarieen, Sequoineen, Taxodieen und Cupressineen zum näheren Vergleich in Betracht herangezogen werden können und von diesen wiederum *Sequoia gigantea* am ähnlichsten sich verhält. Verf. meint daher, da eine *Sequoia* nicht wohl in Betracht kommen kann, dass die Wurzeln vielleicht von *Voltzia* abstammen. (N. B. Auch *Voltzia* kommt erst viel später vor! G.) Interessant bleibt der Fund jedenfalls. In den Wurzeln gibt L. ausserdem noch Pilzhyphen an („endophyte"), so dass man es vielleicht mit *Mycorrhiza*-Bildungen zu tun hat. Walther Gothan.

90. **Lignier, O.** Sur une Algue Oxfordienne (*Gloeocystis oxfordiensis* n. sp.). (Bulletin de la Société Botanique de France, tome 53, 1906, Paris, p. 527—530 u. 1 Fig.)

Das in Rede stehende Objekt fand sich in einem Stück *Araucarioxylon*. Es handelt sich um einzelne kugelige Zellen, die wie keimende Sporen aussehen. Die Zellen kommen auch in kleinen Haufen vor, eingebettet in eine Masse wie bei den Gallertalgen.

91. v. **Linstow, O.** Über Bohrgänge von Käferlarven in Braunkohlenholz. (Jahrbuch d. Kgl. Preuss. Geol. Landesanstalt u. Bergakademie für 1905, Bd. XXVI, Heft 3, Berlin 1906, p. 467—470 u. 1 Figur.)

Das tertiäre Holzstück stammt aus einer Tongrube bei Klepzig in Anhalt. Solche Hölzer mit Bohrgängen von Käferlarven sind aus dem Tertiär bereits bekannt. L. meint, dass die Gänge von der Gattung *Cerambyx* herrühren dürften.

92. **Martelli, A.** Il Miocene di Berane Sangiaccato di Novibazar. (Boll. S. It., XXV, 1, p. 61—64, Roma 1906.) Nach Riv. Ital. di paleontol., 1906, II—III, p. 65.

93. **Martz** s. Douxami.

94. **Maury, P.** Les alluvions pliocènes et miocènes de la haute vallée de la Veronne (Cantal). Avec une étude du dépot diatomifère de La Garde (Cantal) par le Frère Héribaud Joseph Aurillac. (1906 in 8°, 49 pp., 5 pl., Extr. de la Revue de la Haute-Auvergne.)

Es werden mehrere neue Diatomaceen beschrieben (von Héribaud). Maury beschreibt aus dem Plaisancien (Garde) Farn und Phanerogamenreste. Die Mediterran-Formen und diejenigen der heissen Regionen, wie sie bei La Mougoudo beobachtet wurden, fehlen hier oder sind sehr selten; sie scheinen nur repräsentiert zu werden durch einen *Laurus*, wohl bedingt durch die höhere und überdies nach Westen gerichtete Lage des Fundortes. Die mittlere Temperatur dürfte ungefähr 13° betragen haben. (Nach Zeiller im B. C.)

95. **Mellor, E. T.** and **Leslie, T. N.** On a Fossil Forest recently exposed in the Bed of the Vaal River at Vereeniging. (The Transactions of the Geological Society of S.-Africa, vol. IX, 1906, p. 125—128 und Tafel 24—26.)

Es handelt sich um das zutageliegende Hangende eines Kohlenlagers der Karroo-Formation bei Vereeniging. Die Fläche ist mit dem horizontal ausgebreiteten Wurzelwerk eines fossilen Waldes bedeckt, ähnlich, wie man das von dem Auftreten von Stigmarien her kennt, nur dass es sich in dem vorliegenden Falle um eine besonders grosse und mit vielen Exemplaren besetzte Fläche handelt. Die horizontal von dem sehr niedrig erhaltenen Stumpf ausstreichenden Wurzeln sind äusserlich gesehen im Gegensatz zu dem dichotomen Aufbau der Stigmarien mehr sympodial-fiederig verzweigt. Die Autoren betonen, dass der fossile Wald auf die Entstehung des meisten Kohlenmaterials von Vereeniging in situ hinweist.

96. **Menzel, P.** Über die Flora der Senftenberger Braunkohlenbildungen." (Helios 23, p. 65—69, 8°, Berlin 1906.)

Aufzählung der aufgefundenen Arten.

97. **Menzel, P.** Über die Flora der Senftenberger Braunkohlenablagerungen. (Abhandlungen der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. Neue Folge, H. 46, Berlin 1906, 176 pp., 9 Taf., 6 Textfig.)

Auf Grund eines umfangreichen und gut erhaltenen Materiales, das teils der Kohle selbst, vorzugsweise aber den diese überlagernden Tonen entstammt, beschreibt Verf. unter Beiseitelassung aller unsicheren Reste 59 Pflanzen aus den Tonen und 11 aus der Kohle. Unter den ersteren treten vorherrschend auf: *Taxodium distichum miocenicum* Heer, *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp., *Sequoia Langsdorfii* Brgt. sp., *Populus balsamoides* Goepp., *Juglans Sieboldiana fossilis* Nath., *Betula prisca* Ett., *Alnus Kefersteinii* Goepp. sp., *Carpinus grandis* Ung., *Fagus ferruginea* Ait. *miocenica*, *Castanea atavia* Ung.,

Quercus pseudocastanea Goepp., *Ulmus carpinoides* Goepp., *Acer trilobatum* Stbg. sp., *A. subcampestre* Goepp., *Trapa silesiaca* Goepp.; unter den Resten der Kohle: *Corylus Avellana* L. *fossilis*, *Elaeocarpus globulus* M. und *Andromeda protogaea* Ung.

An neuen Arten sind beschrieben und abgebildet:

Spiraea crataegifolia, *Cotoncaster Goepperti*, *Crataegus prunoidea*, *Sorbus alnoidea*, *Prunus sambucifolia*, *P. marchica*, *Rhus salicifolia*, *Evonymus Victoriae*, *Ilex lusatica*, *Ampelopsis denticulata*, *Elaeocarpus globulus*.

Neben den Pflanzenresten fanden sich mehrere Abdrücke von Vogelfedern als einzige tierische Überreste.

Eine Reihe von Arten der Gattungen *Salix*, *Populus*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Betula*, *Alnus*, *Corylus*, *Fagus*, *Castanea*, *Quercus*, *Ulmus*, *Acer*, *Tilia*, *Elaeocarpus* und *Trapa* boten Anlass zu eingehenden vergleichend-morphologischen und phylogenetischen Untersuchungen.

Soweit die verhältnismässig geringe Zahl der bestimmbaren Pflanzenreste Vergleiche mit anderen Tertiärfloren zulässt, ergibt sich, dass die Senftenberger Schichten die grosse Mehrzahl ihrer Pflanzeneinschlüsse mit miocänen Ablagerungen gemeinsam haben; dieses palaeobotanische Ergebnis stimmt mit dem Resultate der geologischen Untersuchungen Berendts und Eberdts überein, die die Senftenberger Kohlen den miocänen subsudetischen Braunkohlenbildungen einreihen.

Die Senftenberger Braunkohlenflora weist eine bemerkenswerte Annäherung an die von Goeppert beschriebene Flora von Schossnitz auf; beide sind gegenüber anderen miocänen Lokalfloren ausgezeichnet durch das Zurücktreten tropischer und subtropischer Elemente und ein auffälliges Hervortreten europäischer Typen. (G. C.)

Angeschlossen ist eine Abhandlung von Gothan, vgl. im nächsten Jahresbericht.

98. **Merrill, George P.** Contributions to the history of American Geology. (Rep. United States National Museum for 1904, p. 189—734, 37 tab. [mit Porträts], Washington 1906.)

Nach Schilderung der Entwickelung der amerikanischen Geologie bis 1879 werden besondere Kapitel geboten über die fossilen Fussspuren des Connecticuttales, über die *Eozoon*-Frage, die Laramiefrage und die Taconicfrage.

99. **Nathorst, A. G.** De äldsta fröväxterna. En ny klass inom växtriket. (Fauna och Flora populär Tidskrift för Biologi, Stockholm 1906, p. 30—45 u. 15 Figuren.)

Eine gemeinverständliche Darstellung der „Pteridospermen". Skottsberg.

100. **Nathorst, A. G.** Emanuel Swedenborg såsom geolog. (Geol. Fören. Förhandl., No. 243, Bd. XXVIII, H. 5, p. 357—400 und viele Figuren, Stockholm 1906.)

Palaeobotanisches findet sich auch mit den von Swedenborg gegebenen Abbildungen auf Seite 384—389. N. bemüht sich, die Swedenborgschen Reste im Sinne unserer heutigen Palaeobotanik zu bestimmen. Die Reste stammen aus dem produktiven Carbon Belgiens.

101. **Nathorst, A. G.** Über *Dictyophyllum* und *Camptopteris spiralis*. (K. Sv. Vet.-Ak. Handl., Bd. 41, No. 5, Uppsala u. Stockholm 1906, 1—24 u. 4 Textfiguren u. 7 Doppeltafeln, 4°.)

Verf. beschreibt *Dictyophyllum spectabile* n. sp. und *D. Nilssoni* Brongn. var. *hoerense* n. var. aus der oberen Schicht des Sandsteins bei Hör in Skåne (Schonen)

und bespricht ausserdem ausführlich *D. Nilssoni* Brongn. sp., *D. exile* Brauns sp. und *Camptopteris spiralis* Nath. Skottsberg.

Dem obigen fügen wir hinzu, dass N. über den wahrscheinlichen Bau von *Dictyophyllum* und *Camptopteris* das folgende sagt: Die Stämme waren horizontal kriechende, wiederholt gablige Rhizome, die oben langgestielte Blätter trugen. Die Blattnarben der Rhizome haben einen hufeisenförmigen Leitbündelspur-Querschnitt. Die Blattstiele gabelten sich einmal, die Gabeläste waren bei *Dictyophyllum acutilobum*, *Nilssoni*, *Münsteri* und *spectabile* kurz, dagegen bei *D. exile* und *Nathorsti* verlängert und nach aussen gedreht. Bei *Camptopteris spiralis* und *lunzensis* waren die Gabeläste sehr lang und die spiralige Drehung mehr durchgeführt. Die Blattspreiten der ersten Gruppe dürften eine mehr oder weniger wagerechte Stellung gehabt haben, während sie bei *Dictyophyllum exile* mehr senkrecht standen. Bei den zwei *Camptopteris*-Arten standen zwei schraubenförmig angeordnete Flächen um jeden Ast. N. möchte die erwähnten Arten vorläufig als Unterfamilie Camptopteridinae zusammenfassen; sie ist verwandt mit *Dipteris* und *Matonia*.

102. **Nathorst, A. G.** Om några Ginkgo-växter från Kolgenfoorna vid Stabbarp i Skåne. (Über einige *Ginkgo*-artige Pflanzen aus den Kohlengruben bei Stabbarp in Schonen.) (K. Fysiografiska Sällek. Handl., Neue Folge, Bd. 17, No. 8, Lund 1906, p. 1—15, mit 2 Tafeln.)

Verf. beschreibt *Baiera spectabilis* Nath. (bisher nomen nudum) und erwähnt ausführlich *Czekanowskia rigida* Heer. Er gibt zuletzt ein Verzeichnis der bisher bekannten Ginkgoales aus dem Rhät-Lias von Skåne und Bornholm. Skottsberg.

103. **Nathorst, A. G.** Bemerkungen über *Clathropteris meniscioides* Brongniart und *Rhizomopteris cruciata* Nathorst. (K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 41, No. 2, Stockholm 1906, 4°, p. 1—14 u. 3 Doppeltafeln.)

Verf. zeigt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass *Clathropteris meniscioides* Brongn. fächerförmig geteilte, nicht fiederig gespaltene Blätter gehabt hat und dass also *Cl. platyphylla* Gp. sp. als Synonym damit aufzuführen ist. Möglicherweise sind die Rhizome, welche *Rhizomopteris cruciata* Nath. genannt werden, als zu derselben Pflanze gehörig anzusehen. Skottsberg.

104. **Nathorst, A. G.** *Phyllotheca*-Reste aus den Falkland-Inseln. (Bull. Geol. Instit. Uppsala, vol. VII, Uppsala 1906, p. 72—76 u. 1 Tafel.)

Rektifiziert eine frühere Angabe des Vorkommens von *Asterocalamites*, auf Grund von Resten, die er jetzt zu *Phyllotheca* stellt, somit die betreffenden Schichten ins Permocarbon rückt. Damit wäre die Verbreitung der *Glossopteris*-Flora in Südamerika um 12 Breitengrade nach Süden vorgeschoben. Ferner wird bei dieser Gelegenheit mitgeteilt, dass *Glossopteris*-Reste in den Kohlengruben von Lebu in Chile vorkommen. (Vgl. übrigens Potonié in Schmeisser, Nutzbare Mineralien der südafrikanischen Republik, 1894, p. 67, Anm.)

105. **Nathorst, A. G.** Sur la flore fossile des regions antarctiques, 1904.

Zu dem Referat dieser Arbeit unter No. 104 des vorigen Bot. Jahrber. schreibt mir Herr Nathorst: Nur die tertiären, nicht aber die jurassischen Pflanzenfossilien finden sich in Meeresablagerungen. Das geht ja übrigens aus dem Referate No. 193 hervor.

106. **Nathorst, A. G.** Die oberdevonische Flora des Ellesmerelandes, 1904.

Zu dem Referat dieser Arbeit unter No. 192 des vorigen Bot. Jahrber. schreibt mir Herr Nathorst, dass im speziellen Teil ausser *Lyginodendron Scerdrupi* noch besprochen werden *Archaeopteris Archetypus*, *A. fissilis* und *Sphenopteridium Keilhaui*.

107. **Neuweiler, E.** Zur Interglacialflora der schweizerischen Schieferkohlen. (Separatabzug aus ? — Zürich — Oberstrass 1905, 9 pp.)

Heer hatte aus den Schieferkohlen von Uznach und Dürnten 24 Arten angegeben. N. korrigiert und ergänzt die Liste nach eigenen Funden; er erwähnt als neu hinzukommende Arten *Rivularia* sp., *Meesea longiseta*, *Hypnum giganteum*, *trifarium* und sp. sect. *Calliergon*, *polygamum*, *intermedium*, *Galium elongatum*. Die *Holopleura* ist *Brasenia purpurea* usw. — Ein interglacialer Aufschluss bei Güntenstall (Kaltbrunn) ergab das Vorkommen von *Abies pectinata*, *Picea excelsa*, *Quercus Robur*, *Corylus avellana*, *Ajuga reptans* usw.

108. **Newton, R. B.** Notice of some Fossils from Singapore discovered by John B. Scrivenor, F. G. S., Geologist to the Federated Malay States. (Geol. Mag., vol. III, p. 487—496, pl. XXV, London, November 1906.)

Die beschriebenen Fossilien sind mitteljurassischen Alters, zeitlich vielleicht aus der Nähe des Unteroolithe von England. Sie stammen von der Nordflanke des Mount Guthrie, Tanjong Pagar, Singapore. Von Pflanzen erwähnt N. *Podozamites* cf. *lanceolatus* und *Carpolithes*.

109. **Oliver, F. W.** The Seed, a Chapter in Evolution. (British Association for the Advancement of Sciences, York 1906, Adress to the Botanical Section, 14 pp.)

Behandelt das jetzt so vielfach besprochene Problem, insbesondere der Zwischengruppe der Farn zu den Cycadaceen.

110. **Pax, F.** Fossile Pflanzen von Trebnitz. (Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau 1906, 4 pp.)

Es handelt sich um Tertiärfossilien (Untermiocän nach Frech). Die Reste sind durchweg identisch mit denen, die Göppert von Schossnitz beschrieben hat. P. gibt 17 Arten von Trebnitz an, u. a *Myrica rugosa*, *Zelkova Ungeri*, lauter Laubhölzer, ausserdem auch Holz von „*Pinus succinifera*".

111. **Petit, P. et H. Courtet**, Les sédiments à diatomées de la région du Tchad. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXLII, 1906, p. 668—669.)

Die Diatomeengesteine sind Tuffe und Kalke lakustrischer Entstehung.

112. **Post, L. von.** Norrländska torfmossestudier. I. Drag ur myrarnas utvecklingshistoria inom „lidernas region". (Geol. Fören. Förhandl., Bd. 28, Häfte 4, p. 201—308, t. 10—12 und mehrere Textabbild., Stockholm 1906.)

113. **Potonié, H.** Eisenerze, veranlasst durch die Tätigkeit von Organismen. (Naturwiss. Wochenschr., Jena, 11. März 1906, p. 161—168, Fig. 1—8.)

114. **Potonié, H.** Manganerze, die genetisch den Eisenlimoniten entsprechen. (Naturwiss. Wochenschr., Jena, 24. Juni 1906, p. 411—413, Fig. 1—4.)

Bespricht die durch Organismen veranlassten Ferrihydroxydabscheidungen in Wässern, die Ferrocarbonat enthalten. Es kommen da in Betracht Bakterien, Algen (Desmidiaceen, Diatomeen), von Tieren Protozoen und von höheren Pflanzen z. B. einige Moose. Auch Manganerz kann in ähnlicher Weise entstehen. — Es werden unterschieden I. Eisenlimonite (wie Rasen

eisenerz usw.), II. Seeeisenerze (in Kugel-, Münzen-, Linsen- usw. Form), von den in Betracht kommenden Manganerzen I. Manganlimonite und III. Manganseeerze, zu denen wohl auch die Manganknollen der Tiefsee gehören.

115. **Potonié, H.** Lehmgerölle und Seebälle. (Naturwiss. Wochenschrift, Jena, 15. April 1906, p. 241—247 u. Fig. 1—11.)

Wo brandendes Wasser lehmige Steilküsten angreift, werden leicht vergängliche Lehmgerölle gebildet, z. B. dort, wo Teile der Halligen der Nordsee aufgearbeitet werden. Wo Wurzeln im Lehm vorhanden sind, behalten diese gern eine Lehmhose, die dann in Teile zerfällt und durch weitere vom Wasser bedingte Bewegung sich gliedert. Die Glieder können dann ebenfalls Geröllform gewinnen, die dann Eintritts- und Austrittsöffnungen der Wurzeln als Male an sich tragen, wodurch solche Kugeln leicht Fossilien vortäuschen können. Eingehender besprochen werden die Seebälle. Sie entstehen bei der Bewegung im Wasser und in der Strandregion durch sich verfilzende geeignete Reste, besonders Pflanzenteile. Neu sind seeballartige Bildungen aus Algen, welche „Wasserblüte" erzeugen, besonders zusammengesetzt aus *Clathrocystis aeruginosa*. An den Strand geworfen können die kleinen Kolonien vom Wasser hin- und herbewegt aneinander backen und grosse, weiche, grüne Geröllformen hervorbringen. (Übrigens hat auch Sapropel die Neigung, solche ähnlichen Geröllformen zu bilden.)

116. **Potonié, H.** Klassifikation und Terminologie der recenten brennbaren Biolithe und ihrer Lagerstätten. (Abhandlungen d. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie, Neue Folge, Heft 49, Berlin 1906, 94 pp.)

117. **Potonié, H.** Terminologie und Klassifikation der recenten Humus- usw. Gesteine. (Protokoll über die Versammlung der Direktoren der Geologischen Landesanstalten der deutschen Bundesstaaten. Verhandelt Eisenach, 24. September 1906, p. 2—16.)

Das Protokoll enthält einen Auszug aus der erstgenannten Abhandlung mit Weglassung des Kapitels über die Zersetzungsprozesse, im übrigen aber mit Verbesserungen.

Die zuerst genannte Abhandlung war 1905 als Manuskript für die Mitglieder der Humuskommission, als Grundlage für die Beratungen gedruckt und ist dann 1906 erweitert veröffentlicht worden (der 1. Bd. einer zweiten sehr ausführlichen Auflage ist erschienen). Es werden die Zersetzungsprozesse besprochen, und in der systematischen Vorführung der recenten brennbaren Biolithe 1. die Sapropelgesteine, 2. die Humusgesteine und 3. die Liptobiolithe (Harz- und Wachsharzgesteine). Es finden nicht nur die Gesteine selbst, sondern auch ihre Lagerstätten Berücksichtigung. Der Hauptzweck vorliegender Schrift ist eine Klärung der sehr umfangreichen Terminologie.

118. **Potonié, H.** In: Die Aufschlüsse der staatlichen Tiefohrungen im Saarreviere in den Jahren 1891—1904. Nach den Bohrberichten und den Untersuchungen der Landesgeologen Dr. Leppla und Dr. Potonié und des revidierenden Markscheiders Müller zusammengestellt und erläutert von J. Schlicker, kgl. revidierender Markscheider, 1906.

Eine Zusammenstellung nach den Akten der Kgl. Bergwerksdirektion Saarbrücken.

119. **Potonié, H.** Die Fichte als Moorbaum und über unsere Moore. (Naturwissensch. Wochenschr., Jena, den 13. Mai 1906, p. 305—310 und Fig. 1—4.)

120. **Potonié, H.** Die Fichte als Moorbaum und über unsere Moore. (Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche, Berlin, den 1. Juli und den 15. Juli 1906, p. 229—233 und 241—244 und 4 Abb.)

Der letztgenannte Artikel ist ein von der Redaktion des genannten Blattes veranlasster Abdruck des erstgenannten. P. betont, dass die Fichte (*Picea excelsa*) wohl ursprünglich in Nord-Deutschland ein Flachmoorwaldbaum gewesen ist, so u. a. in der Lüneburger Heide. Es werden einige Flachmoorwälder hinsichtlich ihres wesentlichen Florenbestandes beschrieben. Zum Vergleich wird auch das Hochmoor nördlich des Grunewaldsees bei Berlin vorgeführt. (Wie wenig selbst „Moorkenner" Moore zu unterscheiden vermögen, geht aus einer Anmerkung des Redakteurs der „Mitteilungen" hervor.)

121. **Potonié, H.** Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste. Lieferung IV. (Herausgegeben von der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie. Berlin 1906. 20 Arten mit vielen Abbildungen.)

Es werden besprochen einige *Ovopteris*-Arten, sodann die Gattung *Desmopteris*. Es werden hierher diejenigen bisher bei *Pecopteris* untergebrachten Arten gestellt, deren Fiedern letzter Ordnung auffällig weit miteinander verschmelzen können, so dass sie eigentlich nur als noch Lappen erscheinen. Es werden vorgeführt *Desmopteris integra* n. sp. und *D. serrata* n. sp. Sodann wird *Neuropteris crenulata* und *rectinervis* vorgeführt und *Neurodontopteris obliqua*. Eine ausführliche Darstellung finden *Lyginopteris oldhamia* und *Lagenostoma Lomaxi*. Von *Lepidodendron*-Arten werden beschrieben *L. culmianum*, *Jaschei*, *ophiurus*, *rimosum*, *serpentigerum*, *spetsbergense*, *Wortheni*, *Jaraczewskii* und *Gaudryi*. Zum Schluss wird ein fossiles Holz *Piceoxylon Pseudotsugae*, ein Holz der Gattung *Pseudotsuga* besprochen. Die Bearbeiter sind: Landeskroener (*Ovopteris*), Potonié (*Desmopteris*), Gothan (*Desmopteris*-, *Neuropteris*-, *Neurodontopteris*-, *Piceoxylon*-Arten), Hörich (*Lyginopteris* und *Lagenostoma*) und endlich Franz Fischer (*Lepidodendron*-Arten).

122. **Praeger, R. Lloyd.** The Calcareous Deposit in Lough Carra. (Irish Naturalist, XV, No. 10, p. 232—233, Oktober 1906.)

In dem Kalk kommen verschiedene von W. West bestimmte Algen vor, nämlich *Dasygotea amorpha*, *Stigonema mamillosum*, *Phormidium? tenue*, *Glocothece linearis*, ferner einige Desmidiaceen und Diatomeen. Es handelt sich offenbar um einen Sapropelkalk.

123. **Regny, P. Vinassa de.** Zur Kulmfrage in den Karnischen Alpen. (Verh. k. k. geolog. Reichsanstalt, 1906, No. 7, p. 238—240.)

124. **Regny, Vinassa de,** e **Gortani, M.** Fossili carboniferi del M. Pizzul usw. Rom 1905.

Diese im vorigen B. J. unter No. 295 zitierte Arbeit hat nach Pampanini im B. C. den folgenden Inhalt: Die von dem Monte Pizzul in den Karnischen Alpen aus carbonischen Schichten beschriebenen Blattreste gehören überwiegend zu den Farn, unter denen die Pecopteriden den Hauptanteil haben; es handelt sich um Schichten der oberen Steinkohlenformation (Flora VI Potoniés). Es

sind z. B. vorhanden *Desmopteris* (R. sagt *Goniopteris) feminaeformis*, *Linopteris neuropteroides*, *Sigillaria Brardi* usw.

125. **Reinsch, P. F.** Die Palinosphaerien, ein mikroskopischer vegetabilischer Organismus in der Mucronatenkreide. (Centrbl. f. Min. usw., 1905, No. 13, p. 402—407.)

126. **Renier, A.** Présentation d'un tronc debout, etc. (Ann. Soc. Belg. Liège, 1905/06, Bull., p. 59—60.)

Der vorgezeigte Stamm ist schon l. c., t. XXXII, Mém., p. 262 ff. beschrieben.

127. **Renier, A.** Note préliminaire sur la flore de l'assise de phtanites (H1a) des environs de Liège. (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXXIII, Bulletin, p. 112—113, Liège 1906.)

Aus dem Liegenden des Houiller inférieur gibt R. an *Sphenopteris*, *Neuropteris*, *Asterocalamites*, *Sphenophyllum tenerrimum* usw.

128. **Renier, A.** Sur la présence de végétaux dans l'assise à *Spirifer ina octoplicata* (T 1b). (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXXIII, Bulletin, p. 113—114.)

Gibt aus dem Horizont einen zweifelhaften Pflanzenrest an.

129. **Renier, A.** Sur la présence de végétaux dans l'assise H 1a du terrain houiller à Modave et à Ocquier. (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXXIII, Bulletin, $1^1/_2$ pp.)

Gibt das Vorkommen schlecht bestimmbarer Pflanzenreste an.

130. **Renier, A.** La Flore du terrain houiller sans houille (H 1a) dans le bassin du Couchant de Mons. (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXXIII, Mémoires, p. 153—161, Liège 1906.)

R. sieht die Schichten auf Grund der Flora — er gibt 61 „Arten" an — als dem Culm zugehörig an. Es fanden sich *Sphenopteris*, *Sphenopteridium*, *Adiantites*, *Asterocalamites*, *Sphenophyllum tenerrimum*, Lepidodendraceen usw.

131. **Renier, A.** Observations paléontologiques sur la mode de formation du terrain Houiller Belge. (Annales de la Société géologique de Belgique, t. XXXII, mémoires, p. 261—314 und Tafel 11, sowie 17 Textfiguren, Liège 1906.)

Enthält Beobachtungen über *Stigmaria*-Schiefer mit autochthonen Stigmarien, die R. auch dann Liegendes (mur) nennen will, wenn keine Kohlenlager darüber entwickelt sind. (Seine Bemerkung, dass Referent gut erhaltene Wedelreste als konstant im Hangenden von Kohlenlagern vorkommend angegeben habe, beruht auf einem Irrtum; vielmehr ist es nach der ganzen durch die Tatsachen bestätigten Theorie der Autochthonie der wesentlichen Kohlenlager selbstverständlich, dass auch im Hangenden *Stigmaria*-Schiefer und wenige oder keine Wedelreste vorkommen können). R. macht auch aufrecht zu den Schichtungsflächen stehende Baumstämme bekannt.

132. **Renier, Armand.** Sur la flore du terrain houiller inférieure de Baudour (Hainaut). (C. R. Acad. Sci. Paris, März 1906, 2 pp.)

Auf Grund der Flora setzt er die Schichten zum Culm; auf jeden Fall sind sie älter als das älteste Carbon von Valenciennes.

133. **Richter, P. B.** Beiträge zur Flora der unteren Kreide Quedlinburgs. Teil 1. Die Gattung *Hausmannia* Dunker und einige seltenere Pflanzenreste. (IV u. 27 pp. und mehrere Tafeln, Leipzig 1906.)

Die beschriebene Flora besteht wesentlich aus Farn. Angiospermen sind nicht vorhanden, Coniferen und Cycadaceen sind selten. Unter den Farn sind vorhanden Gleicheniaceen, *Matonidium*, *Laccopteris*, *Clathropteris*, *Hausmannia*, *Weichselia* und *Onychiopsis Mantelli*. In *Hausmannia* handelt es sich wohl um einen mit *Dipteris* verwandten Farn.

134. **Ryba, F.** Studien über das Kounowaer Horizont im Pilsener Kohlenbecken. (Sitzungsber. d. Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissenschaften. Prag 1906, 29 pp. und 4 Taf.)

R. rechnet den angegebenen Horizont auf Grund der Pflanzenreste zum unteren Rotliegenden. Es kommen vor *Callipteris*, *Callipteridium*, *Walchia*, viele Pecopteriden, *Sigillaria Brardi* usw.

135. **Rzehak, A.** Über pflanzenähnliche Pseudoorganismen. (Verh. d. nat. Ver. in Brünn, XLIV, 1905 [Brünn 1906]; Sitzb., p. 17.)

Besprechung typischer Stücke von Spirophyton aus dem kretazischen „Godulasandstein", sowie anderer Pseudoorganismen aus dem Kulmschiefer und dem Flysch. (Ref. d. Verf. im G. C.)

136. **Sarle, Clifton J.** *Arthrophycus* and *Daedalus* of burrow origin. (Proc. Rochester Acad. Science, Febr., Rochester N. Y., 1906, p. 203—210 und 4 Figuren.)

S. hat *Arthrophycus alleghaniensis (= A. Harlani = Harlania Halli)* und *Daedalus Archimedes (= Spirophyton Archimedes = Vexillum)* untersucht. Beide Objekte sind nach Verf. entstanden durch grabende Tiere und haben einen sehr ähnlichen Bau; die Tiere sollen Polychäten gewesen sein.

137. **Sarle, Clifton J.** Preliminary Note on the nature of *Taonurus*. (Proc. Rochester Acad. Science, Febr., Rochester N. Y., 1906, p. 211—214, 2 Abb.)

Taonurus (= *Spirophyton alectorurus*, *Physophycus*, *Cancellophycus*, *Glossophycus*, *Taonichnites* z. T., *Zoophycos* z. T.). Das Objekt ist *Taonurus* sehr ähnlich. Es soll sich auch hier wiederum um Gänge von Tieren handeln, die immer wieder ausgefüllt, zur Anlage neuer daneben Veranlassung gaben.

138. **Schlickum, A.** Beiträge zur Kenntnis der Diluvialflora der Rheinprovinz. (Naturwissenschaftl. Wochenschr., Jena 1906, p. 170—173, Fig. 1—18.)

Die Reste stammen aus dem Bimsteintuff des Kondetals bei Winningen an der Mosel; S. hält sie für spätdiluvial. Es fanden sich *Populus hybrida*, *Betula alba* oder *pubescens* und *humilis*, *Alnus viridis*, *Salix*-Arten, *Prunus Padus*, *Cotoneaster vulgaris* usw.

139. **Schmitz, G.** Formation sur place de la Houille. (Revue des questions scientifiques, April 1906, 35 pp. und 9 Tafeln, Louvain 1906.)

Versucht, besonders nach den Auseinandersetzungen des Referenten, die Theorie der Autochthonie betreffs der Kohlenlager auseinander zu setzen, indem er auf Grund von Exkursionen, die er teils mit dem Ref., teils allein nach Örtlichkeiten gemacht hat, die ihm Ref. angab, auch die recenten Vergleiche aus der Moorkunde heranzieht. Die Schrift ist als eine populäre Darstellung über den Gegenstand anzusehen, und obwohl Verf. mancherlei aus der Steinkohlenformation kennt, so haften doch der Schrift die populären Auseinandersetzungen charakterisierende Eigenheiten an, insofern als Verf. zu einer durchgängig exakten Anschauung nicht durchgedrungen ist.

140. **Schwarz, E. H. L.** South African Palaeozoic fossils. (Records of the Albany Museum, Pt. VI, vol. I, 1906, p. 347—404, pl. VI—X.)

Gibt an *Spirophyton*, *Lepidodendron*, *Bothrodendron* und *Didymophyllum*, ferner *Archaeopteris* mit einem ?.

141. **Scott, D. H.** The present position of Palaeozoic Botany. (Progressus Rei Botanicae, 1. Band, 1906, p. 139—217, mit 37 Textfig.)

Verf. gibt eine Übersicht über die Resultate der letztjährigen palaeobotanischen Forschungen. Nach einigen Bemerkungen über Erhaltungsarten beginnt Verf. in systematischer Reihenfolge mit den niedersten Pflanzen (*Algae*, *Bacteria*, *Fungi*, *Bryophyta*), die er kurz abmacht, da sichere Reste nur sehr spärlich vorhanden sind. Übergehend zu den höheren Pflanzen, den „Vasculares", wird darauf hingewiesen, dass im Palaeozoicum nicht die Pteridophyten, sondern die Samenpflanzen vorherrschend waren (eine Annahme, die noch keineswegs einwandfrei bewiesen ist. Ref.). Provisorisch nimmt Verf. für seine Besprechung die von Jeffrey für die palaeozoischen Pflanzen aufgestellte Einteilung an:

Lycopsida { *Sphenophyllales*, *Equisetales* } *Articulatae* (nach Lignier); *Psilotales*, *Lycopodiales*

Pteropsida { *Filicales*, *Pteridospermeae*, *Gymnospermeae* } *Spermophyta*.

Die *Sphenophyllales* werden nach ihren vegetativen (*Sphenophyllum*) und homosporen reproduktiven (*Cheirostrobus*) Organen beschrieben und ihre Zusammengehörigkeit erörtert. Hierher gehört jedenfalls auch *Pseudobornia ursina*. In derselben Weise werden die palaeozoischen *Equisetales* (gewöhnlich als *Calamariales* in eine eigene Klasse gestellt) besprochen. Durch das Auftreten zentripetalen Holzes bemerkenswert ist *Calamites petticurensis*. Zu den meist homosporen Fortpflanzungsorganen der *Equisetales* (*Calomostachys*, *Palaeostachya*) werden noch einige nicht sicher unterzubringende Fossile gestellt, z. B. *Cingularia*. Aus dem anatomischen Bau der vegetativen und reproduktiven Organe ist eine Verwandtschaft der *Sphenophyllales* und *Equisetales* mit ziemlicher Sicherheit festzustellen. Auf die *Psilotales*, von denen aus jener Epoche nichts bekannt ist, wird nur eingegangen, um auf ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den *Sphenophyllales* sowohl, wie zu den *Lycopodiales* hinzuweisen. Die *Lycopodiales* (*Lepidodendraceae*, *Sigillariaceae*) werden bezüglich ihrer vegetativen und heterosporen reproduktiven Organe (*Lepidostrobus*, *Sigillariastrobus*) besprochen. Hierher gerechnet werden auch *Mazocarpon* (heterospor) und *Spencerites* (anscheinend homospor, vielleicht zu *Bothrodendron* in Beziehung stehend). Besonders werden die samenähnlichen Organe *Lepidocarpon* und *Miadesmia* behandelt. Verwandtschaftliche Beziehungen der als *Lycopsida* zusammengefassten Pflanzenklassen werden klargelegt; dabei werden die *Psilotales* mehrfach als verbindendes Glied herangezogen. Übergehend zu den *Pteropsida* wird nochmals auf die neuesten Entdeckungen der samentragenden farnähnlichen Pflanzen („*Pteridospermeae*") aufmerksam gemacht und dann die unzweifelhaften Farne, die im Palaeozoicum nur eine untergeordnete Rolle gespielt hätten, beschrieben. Hierher gehören die aus verhältnismässig einfachen Typen bestehenden *Botryopterideae*. Besonders hervorgehoben wegen

des Auftretens sekundären Holzes wird die neue Gattung *Botrychioxylon*. Weiter werden einige echte Farnsporangien angeführt, für die der Gattungsname *Pteridotheca* vorgeschlagen wird. Mit den *Botryopterideae* werden sie in die besondere Gruppe der „*Primofilices*“ (nach Arber) gestellt. Eine grosse palaeozoische Farnfamilie ist die der *Marattiaceae*, von der vegetative und reproduktive Organe bekannt sind. Eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich des Farncharakters aller Marattiaceen ist durch Kidston aufgekommen, der *Crossotheca* für die männlichen Organe von *Sphenopteris Höninghausi* (= *Lyginodendron Oldhamium*) hält. Von den *Pteridospermeae* wird zunächst *Lyginodendron Oldhamium* [= *Lyginopteris oldhamia*. — Ref.] als die am vollständigsten bekannte Pflanze dieser Klassen behandelt und dann die zugehörigen Fossile besprochen: *Neuropterideae* nebst *Medullosa* und *Myeloxylon*, nachdem im Zusammenhang mit *Neuropteris heterophylla* Samen beobachtet sind; *Aneimites fertilis*, *Pecopteris Pluckeneti*. Über die männlichen Organe dieser Pflanzen liegen nur wenige Vermutungen vor. Der primitiven Merkmale wegen hält es Verf. für richtiger, die *Pteridospermeae* als eine besondere Klasse gelten zu lassen und sie nicht zu den Gymnospermen zu stellen. Hinsichtlich ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen ist anzunehmen, dass sie mit den Farnen zusammen von einem gemeinsamen farnähnlichen Urstamm abzuleiten sind. (Dass das Samentragen gewisser, bisher als Farne angesehener palaeozoischer Pflanzen noch nicht einwandfrei bewiesen ist, und dass aus diesem und noch anderen Gründen die Aufstellung der *Pteridospermeae* nicht berechtigt erscheint, wurde bei früheren Besprechungen mehrfach hervorgehoben. — Ref.) In den letzten Abschnitten werden die verwandtschaftlichen Beziehungen der *Pteridospermeae* zu den *Cycadophyta* und den *Cordaiteae* erläutert.

Oscar Hörich.

142. **Scott, D. H.** The Fern-like seed plants of the carboniferous flora. (Über die wichtigsten neueren Ergebnisse der Phytopalaeontologie). (Résultats scient. Congrès internat. Bot. Wien, 1905. Sep.-Abdr., 1906, p. 279—296 mit 17 Textfig. und Literaturverzeichnis.)

Das vom Verf. schon oft besprochene Thema wird wiederum vorgebracht. Es werden die Pflanzenreste, die zu der Annahme der samentragenden farnähnlichen Gewächse im Carbon führten, hinsichtlich des Baues und der Zusammengehörigkeit ihrer vegetativen und reproduktiven Organe ziemlich genau erörtert und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Farnen einerseits, den Gymnospermen (Cycadaceen, Cordaiten, Coniferen) anderseits angegeben. Auf das nach den neuesten Beobachtungen anzunehmende Überwiegen der Spermophyten gegenüber den Pteridophyten im Carbon wird hingewiesen. (Auf die Unsicherheit der hier wiederum als einwandfrei hingestellten Beobachtungen und daraus gezogenen Schlussfolgerungen wurde bei ähnlichen Gelegenheiten mehrfach aufmerksam gemacht. — Ref.)

Oscar Hörich.

143. **Scott, D. H.** On *Sutcliffia insignis*, a new type of *Medulloseae* from the Lower Coal-Measures. (Transact. Linnean Soc. London, 2 Ser., Vol. VII, Part 4, p. 45—68, mit Literaturangabe u. 4 Tafeln, September 1906.)

Ein Stammrest von Shore-Littleborough in Lancashire, der wahrscheinlich eine beträchtliche Grösse besessen hat. Die lang am Stamm herablaufenden Blattbasen scheinen die äusserste Stammbekleidung auszumachen. Die

Rinde zeigte im allgemeinen denselben Bau wie bei *Myeloxylon;* sie besitzt ein hypodermales Gewebe und ist durchzogen von zahlreichen konzentrischen, in einen Sclerenchymring eingeschlossenen Leitbündeln und vielen Gummikanälen. Eigentümlich ist die Anordnung eines Gefässbündelringes unmittelbar unter dem Hypoderm. Abweichend von den *Medulloseae* besteht der Stamm nur aus einem Holzkörper, dem ausserdem auch ein Mark fehlt. Statt dessen wird das Zentrum des Stammes eingenommen von einem exarchen, aus Tracheïden bestehenden Primärholz, dem Parenchym zwischengelagert ist („protostele"). Dadurch erinnert *Sutcliffia* an *Heterangium* oder einen einzelnen Holzkörper von *Medullosa anglica.* Sekundärholz ist nur sehr schwach entwickelt. Eine Besonderheit sind die bisweilen ziemlich grossen Holzgruppen („meristeles"), die sich von dem Stammkörper loslösen, allmählich kleinere Gruppen von sich abtrennen und gelegentlich mit einander verschmelzen, auf diese Weise anscheinend ein Netzwerk um den Stammholzkörper herum bildend. Sie stellen offenbar den Ursprungsort der zahlreichen Blattspurbündel dar, konnten aber nicht bis zu ihrem Übergang in die Blattstiele verfolgt werden. Das Holz besteht in allen Teilen hauptsächlich aus Tracheïden mit zahlreichen Hoftüpfeln; leiterförmig verdickte Tracheïden kommen in geringerem Masse vor, anschliessend an das spiralig verdickte Protohydrom. Das Phloem enthält in Parenchym eingebettete engere Elemente (wohl Siebröhren), während die anscheinend Siebröhren darstellenden Elemente in den Blattbasen und -stielen grössere Lumina aufweisen. Je nach der Gestalt des Hydroms werden zwei Typen von Blattspurbündeln unterschieden, deren einer mehr im Inneren der Rinde auftritt, während der andere den mehr nach aussen vorgedrungenen Blattspuren eigen ist. Isoliert gefundene, aber zweifellos zu dem vorliegenden Fossil gehörige Blattstielreste, sowie die Blattstielansätze am Stamm zeigen ähnlichen Bau wie *Myeloxylon.* Ein Vergleich mit den von Seward unter dem Namen *Rachiopteris Williamsoni* beschriebenen Resten führt den Verf. zu der Annahme einer nahen Verwandtschaft dieser Fossile und so schlägt er vor, *Rachiopteris Williamsoni* in *Sutcliffia Williamsoni* abzuändern. Verf. führt kurz noch einmal die Resultate seiner Untersuchungen auf und gibt eine Diagnose von Genus und Species. Bemerkungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen beschliessen die Arbeit. *Sutcliffia* ist zur Familie der *Medullosea* zu stellen, wenn sie auch in ihrem nur einen Holzzylinder enthaltenden Stamm und dem konzentrischen Bau ihrer Blattspuren besondere Merkmale besitzt. Verf. sieht in *Sutcliffia* das primitivste Glied der *Medulloseae* und nimmt an, dass die *Medulloseae* sowohl, wie die *Lyginodendreae* von Vorfahren abstammen, die im weiteren Sinne anatomisch ähnlich waren *Heterangium.* Einige Beobachtungen an später erhaltenen Schliffen, die z. T. in der Arbeit ausgesprochene Vermutungen anscheinend bestätigen, werden hinzugefügt.

Oscar Hörich.

144. **Scott, D. H.** On the Structure of some Carboniferous Ferns. (Journ. R. Micr. Soc., 1906, p. 519—521.)

Nachdem in den letzten Jahren die Ansicht immer mehr Raum gewonnen hat, dass viele für Farne gehaltene Reste aus dem Carbon in Wirklichkeit Samenpflanzen seien, so blieben nur sehr wenig echte Farne übrig, wie z. B. die Familie der *Botryopteridcae,* die Arber zusammen mit ähnlichen primitiven Farnen des Palaeozoicums in eine eigene Gruppe, der *Primofilices,* stellte. In der vorliegenden Mitteilung spricht Verf. kurz die Fossile durch, die in diese Gruppe gehören: *Botryopteris, Zygopteris, Botrychioxylon,* die Farn-

sporangien unter dem Namen *Pteridotheca Williamsoni* und die im keimenden Zustand beobachteten Sporen von *Stauropteris oldhamia*. Von besonderer Wichtigkeit ist das neue Genus *Botrychioxylon*, da es bisher das einzige unter den *Botryopterideae* ist, das sekundäres Dickenwachstum besitzt.

Oscar Hörich.

146. **Scott, D. H.** The structure of *Lepidodendron obovatum* Sternb. (Ann. of Bot., vol. XX, No. LXXIX, July 1906.)

Verf. hat ein von Kidston zweifellos als *Lepidodendron obovatum* bestimmtes Fossil anatomisch untersucht. Es zeigt ein von einem breiten Ring zentripetalen Primärholzes umgebenes Mark, dann ein an das Primärholz anschliessendes sekundäres Gewebe und schliesslich eine aus dreierlei Gewebe bestehende Rinde. Das Merkwürdige ist nun, dass das an Stelle des Sekundärholzes auftretende Sekundärgewebe ein Parenchym ist, wie es bei *Lepidophloios fuliginosus* bekannt ist. Ebenso zeigen die Blattspurbündel denselben Bau wie die von *Lepidophloios fuliginosus*. Während also das vorliegende Fossil seiner Aussenskulptur nach unzweifelhaft als *Lepidodendron* zu bestimmen ist, weist es in seiner Anatomie unverkennbare Merkmale von *Lepidophloios* auf, ein Umstand, der bei der Bestimmung von *Lepidophloios*-Resten auf Grund ihres anatomischen Baues sehr zur Vorsicht mahnt.

Oscar Hörich.

147. **Scott, D. H.** The occurrence of germinating spores in *Stauropteris oldhamia*. (The New Phytologist, vol. V, No. 7, July 1906, p. 170 bis 172 u. 2 Figuren.)

An Sporangien von Shore-Littleborough, Lancashire, die mit der schon früher beschriebenen (vgl. dies. Bericht 1904—1905, No. 263) *Stauropteris oldhamia* identifiziert werden konnten, wurden Sporen beobachtet, die ganz nach Art der Farne auskeimen. Dadurch ist bewiesen, dass *Stauropteris* sowohl, wie die dieser sehr nahestehende Familie der *Botryopterideae* echte Farne sind. Die vom Verf. bereits früher (dies. Bericht 1904—1905, No. 256) beschriebenen Sporangien sind den vorliegenden sehr ähnlich, mögen aber vielleicht einer anderen Art desselben Genus angehört haben.

Oscar Hörich.

148. **Scott, Dukinfield H.** Life and work of Bernard Renault. [Journ. Royal Microscop. Society, London 1906, p. 129—145, t. IV u. V (Porträt und Arbeitsstelle Renaults).]

Eine Übersicht über die Forschungen Renaults, besonders über die Botryopterideen, Pecopterideen, Neuropterideen, Cordaïteen und Poroxyleen, sowie über die fossilen Pollen und die Frage nach dem Sekundärholz.

149. **Scott, D. H.** und **Maslen, A. J.** Note on the structure of *Trigonocarpon olivaeforme*. (Ann. of Bot., vol. XX, No. LXXVII, p. 109—112, January 1906.)

Unter Berücksichtigung früherer Untersuchungen [Hooker und Binney, Williamson, Wild, Oliver] der Gattung *Trigonocarpon* angehöriger Arten geben Verff. eine vorläufige Beschreibung des anatomischen Baues von *Trigonocarpon olivaeforme* aus den Dolomitknollen der Lower Coal-Measures und in aller Kürze ihre daraus gefolgerten Schlüsse. Die Testa dieses Samens besteht aus zwei Teilen: der innen gelegenen, aus sklerotischem Gewebe bestehenden Sklerotesta mit drei deutlichen Längsrippen und mehreren undeutlichen Leisten

zwischen diesen und der aussen gelegenen, selten gut erhaltenen Sarcotesta, die aus dünnwandigem, z. T. lacunösem Gewebe besteht und von Hypoderm und Epidermis umschlossen wird. Die zu einer langen, aus dickwandigem Gewebe gebildeten Röhre ausgezogene Micropyle ist von einer in zwei Flügel verbreiterten Sarcotesta umgeben. Zwei Leitbündelsysteme, die offenbar beide von dem durch die Chalaza eintretenden Hauptleitbündel ihren Ausgang nehmen, durchziehen den Samen. Das äussere Bündelsystem liegt in der Sarcotesta und enthält anscheinend Phloëm und mesarches Xylem. Das innere System verläuft in dem Gewebe zwischen Sklerotesta und Megaspore, das nach den Verff. (im Gegensatz zu Miss Stopes) dem Nucellus zuzurechnen ist. Der Nucellus war anscheinend von der Chalaza an vom Integument frei und von einer Epidermis umschlossen. Phloem ist bei dem inneren Bündelsystem nicht beobachtet worden. Alle Tracheïden zeigen feine leiterförmige Verdickungen wie die Primärtracheïden von *Medullosa*. Auf dem Scheitel der domartigen Pollenkammer, die Übereinstimmungen zeigt mit den Cordaiten, wie mit recenten Cycadeen, ist ein Kanal angeordnet. Das gemeinsame Vorkommen des Samens mit *Medullosa*-Blattstielen *(Myeloxylon)* und der als zu *Medullosa* gehörig angenommenen *Alethopteris lonchitica*, sowie der übereinstimmende Bau der Tracheïden scheinen den Verff. die früher geäusserte Ansicht, dass *Trigonocarpon* zu *Medullosa* gehöre, wahrscheinlicher zu machen.

Oscar Hörich.

150. **Scott, Rina.** On the Megaspore of *Lepidostrobus foliaceus*. (The New Phytologist, vol. V, Nos. 5 & 6, May and June 1906, p. 116—119, Taf. 8 und 2 Textfiguren.)

In Schliffen aus den englischen Lower Coal Measures kommen Megasporen mit merkwürdigen Anhängen vor. Sie sind 1,5 mm gross; der Anhang erinnert an den sogenannten Schwimmapparat von *Azolla*. Die Sporen wurden von Verf. *Triletes diabolicus* genannt. Ebensolche fanden sich in Sporangien von *Lepidostrobus foliaceus*, sonst besass der betr. Zapfen Microsporangien.

151. **Seward, A. C.** American paleobotany. (Nature London, 24. Mai 1906, p 81—82, Fig. 1—2.)

Ist eine Besprechung des „Second paper des Status of the mesozoïc floras of the United States, herausgegeben von Lester F. Ward“ mit einigen kritischen Bemerkungen. Insbesondere macht S. Front gegen den Gebrauch von Namen recenter Gattungen, wo es sich nur um äusserliche Gattungen handelt.

152. **Seward, A. C.** The Anatomy of *Lepidodendron aculeatum* Sternb. (Annals of Botany, vol. XX, No. LXXX, Oktober 1906, p. 371—381, Tafel 26 und 3 Figuren.)

Ein mit innerer Struktur erhaltener Rest, der aussen noch *Lepidodendron*-Polsterung zeigt, und von S. als *Lepidodendron aculeatum* bestimmt wird, gehört anatomisch zu dem Typus von *Lepidodendron fuliginosum*. Auf Grund der Anatomie ist es bis jetzt unmöglich, *Lepidodendron* von *Lepidophloios* zu unterscheiden. Je eine eigentümliche kleine Pustel, meist in der Mitte, d. h. auf der Mediane des unteren Wangenpaares ist nach S. wahrscheinlich als durchgedrückte Blattspur anzusehen.

153. **Seward, A. C.** The fossil Floras of South Africa. (Rep. Brit. Assoc. for 1905, London 1906, p. 591.)

Angaben über die Zusammensetzung der Floren der unteren Karoo formation, der Stromberg- und Uitenhageschichten.

154. **Shattuck, C. H.** A fossil forest in Jackson County (Kansas). (Kans. Acad. Sci. Trans., vol. 19, 1905, p. 107—109, 1 pl., 1 fig.)

155. **Solórzano, M. M.** Breve noticia acerca de algunos productos volcánicos de las immediaciones de esta ciudad. (Bolet. de la Soc. Michoacana de Geograph. y Estadistica, T. II, No. 8, p. 59—60, Morelia [Mexiko] 1906.)

Nach Geolog. Magazine, May 1907, p. 217, dem auch das Citat entstammt, handelt es sich um den im folgenden J. B. zu behandelnden Gegenstand unter Solórzano. Walther Gothan.

156. **Stahl, A. F.** Einige Bemerkungen zum Artikel Prof. H. Potoniés: Zur Frage nach den Urmaterialien der Petrolea. (Chemiker-Zeitung, Cöthen, 10. Januar 1906, p. 18.)

Stahl identifiziert fälschlich Sapropel und „schwarzer Schlamm", der in Wirklichkeit gewöhnlich nur wenig Sapropel enthält und seine Schwarzfärbung durch Einfachschwefeleisen erhält. Nach S. wäre das Petroleum aus dem Sapropel entstanden infolge einer chemischen Reaktion, wobei FeS, C und H in Betracht kommen, wozu aber weder Fett noch Öl notwendig gewesen sein sollen. Diese in den Organismen vorgebildeten Stoffe sollen vielmehr im chemisch erzeugten Petroleum aufgelöst sein, wie auch die Harze und wachsartigen Stoffe.

157. **Stegemann.** Über die Lagerungs- und Betriebsverhältnisse im Wurm- und Inderevier. (Glückauf, Berg- und Hüttenmännische Zeitschrift, Essen [Ruhr] vom 27. Oktober 1906, p. 1405—1411 u. 3. November 1906, p. 1437—1443.)

Beschäftigt sich nur mit der Stratigraphie und den Betriebsverhältnissen des Reviers.

158. **Stenzel, K. Gustav.** Die Psaronien. Beobachtungen und Betrachtungen. (Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients, Bd. 19, Wien und Leipzig 1906, p. 85—123 u. 7 Tafeln.)

159. **Stoller in H. Schroeder und J. Stoller.** Wirbeltierskelette aus den Torfen von Klinge bei Kottbus. (Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt und Bergakademie für 1905, Bd. XXVI, Heft 3, Berlin 1906, p. 418—435 und einige Profile.)

Das interglaciale Torfvorkommen befindet sich in der Nähe des schon bekannten bei Klinge bei Cottbus. Die zahlreichen, zu 80 % aus Wasser- und Sumpfpflanzen bestehenden Arten, die St. feststellen konnte, deuten ebenso wie die früher von C. A. Weber besprochenen Pflanzenfunde der Nachbarfundorte auf ein gemässigtes Klima zur Zeit der Entstehung der Klinger Torflager, so dass für die ganze Gegend an glaciale Verhältnisse zu jener Zeit überhaupt nicht zu denken ist. (Hieraus wird der Schluss gezogen, dass das Vorkommen der grossen diluvialen Säuger in diesen Torfen — Schroeder gibt einen Boviden und Elephas primigenius zu den bereits bekannten an — schliesst demnach die Annahme aus, als ob jene Tiere nur in kaltem Klima gelebt hätten. Sie waren wohl ursprünglich in einem gemässigten Klima

heimisch und wichen nur vor den von Süden vorrückenden Menschen und grossen Raubtieren zurück, indem sie sich den Verhältnissen des hohen Nordens anpassten, denen sie schliesslich doch erlagen.) Die aufgefundenen Pflanzenreste gehören alle ausser *Brasenia purpurea* heute noch in Norddeutschland vorkommenden an.

160. **Stopes, Marie C.** A new Fern from the Coal Measures: *Tubicaulis Sutcliffii* spec. nov. (Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, session 1905—1906, vol. 50, Part III, 34 pp., 3 Taf. u. 2 Fig.)

Der Rest stammt aus dem Lower Coal Measures von Shore, Lancashire. Er besteht aus einem dünnen Stengel, umgeben von einer Menge Blattfüssen, zwischen denen Adventivwurzeln. Die Leitbündel der Blattfüsse sind auf dem Querschliff hufeisenförmig, die konvexe Seite zum Stengel gerichtet. Der Stengel besitzt ein sehr einfaches zentrales Leitbündel mit äusserem Phloem. Zwischen den Blattfüssen fanden sich kleine Sporangien mit je einem halben Annulus. Es scheint sich um eine einfach gebaute Botryopteridee zu handeln.

161. **Sukalscheff, W. und Makowetzky, M.** Über die Diluvialflora des Gouvernements Tula. (Bull. du Jardin Impérial Botanique de St. Pétersbourg, St. Pétersbourg 1907, Tome VII, p. 69—79 [russisch], p. 79—80 [deutsches Resümee] und Fig. 1 u. 2.)

Im Flusse Kruschma im Kreise Alexin finden sich diluviale Ablagerungen, in denen sich Stämme von *Quercus pedunculata* und *Ulmus* finden. Vermutlich handelt es sich um postglaciale Ablagerungen. Es waren u. a. auch vorhanden: *Alnus glutinosa, Carex riparia, Comarum palustre, Corylus Avellana, Hottonia palustris, Lycopus europaeus, Pinus silvestris* usw., lauter Arten, die auch heute im Gouvernement Tula vorkommen; nur *Hottonia palustris* macht eine Ausnahme, sie kommt aber in den angrenzenden Gouvernements vor. Es handelt sich also um einen Auenwald mit der dazu gehörigen Pflanzengemeinschaft.

162. **Thoday, T.** On a suggestion of Heterospory in *Sphenophyllum Dawsoni*. (New Phytologist, 1906, vol. V, No. 4, p. 91—93, with a text figure.)

T. findet in einer *Sphenophyllum*-Blüte Sporen von 83 Mikromillimeter, solche von 106 und einige von 115 Mikromillimeter; er sieht dies als einen früheren Zustand von Heterosporie an.

163. **Vedel, L.** Flore fossile du fond du puits de Malagra à Bessèges. (Bull. Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes, 1905, 2 pp., 1906.)

Gibt die in der Bohrung bei 750—850 m Tiefe gefundenen Pflanzenreste an. Es wurde hier das Hangende der Schichten von Bessèges und darunter eine ältere Flora durchteuft.

164. **Vedel, L.** Sur les variations de forme de cicatrices dans la partie syringodendroïde de Sigillaires. (Bull. Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes, 1905, 1 fig. et 2 pp.)

Beschreibt einen Syringodendronrest mit paarigen Malen, die weiter oben an dem Stück — wie das schon bekannt ist — mit einander zu einem einzigen Mal verschmelzen.

165. **Vedel, L.** Pétrographie et Paléo-Botanique du Puits de Malagra, à Bessèges. (Bull. Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes, 1906, 19 pp.)

Gibt Auskunft über die von dem Schacht von Malagra geförderten Pflanzenarten des produktiven Carbon; es wurden die oberen Schichten von Bessèges durchteuft (Schichten von St. Jean et Montbel).

166. **Vidal, Louis Mariano et Charles Depéret.** Contribution à l'étude de l'Oligocène de la Catalogne. (Mem. Real. Acad. de Ciencias Nat. y Artes de Barcelona, Février 1906, p. 17, Edition espagnole et française.)

In der unteren Etage (Sannosien) des Oligocäns des Tertiärbeckens vom Ebro kommen u. a. vor *Sabal Lamanonis* und *Cinnamomum lanceolatum*. (Nach Vidal im G. C.)

167. **Watson, D. M. S.** On a „Fern" Synangium from the Lower Coal Measures of Shore, Lancashire. (Journ. of the Royal Microscopical Society, London 1906, 3 pp. u. 3 Taf.)

Beschreibt ein Synangium, bestehend aus 4—7 Sporangien; sie stehen um ein Receptaculum, das oben ausgehöhlt ist. Das Synangium wird von einem „Integument" umgeben. In die Basis des Receptaculums tritt ein Leitbündelende bis an den Grund der Sporangien. W. meint, es dürfte sich um einen Rest eines Farns, vielleicht von Cycadofilices handeln. Der Rest ist vergesellschaftet mit einem Fiederchen von *Pecopteris*. W. nennt das Synangium *Cyathotrachus altus*.

168. **Weber, C. A.** Die Geschichte der Pflanzenwelt des norddeutschen Tieflandes seit der Tertiärzeit. (Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique Wien, 1905, p. 98—116, Wien 1906.)

W. ist gegen die monoglacialistische Auffassung der Diluvialzeit; er hält das Auftreten warmer Interglacialperioden in diesem Zeitalter für gesichert. Die Steppenzeit gehört auf den Höhepunkt und in den Schlussabschnitt der letzten grossen Glacialzeit. Die pontischen Elemente in der heutigen Flora sind ebensowenig Steppenrelikte, wie die arktisch-alpinen Elemente Glacialrelikte.

169. **Weiss, F. E.** On the Tyloses of *Rachiopteris corrugata*. (The New Phytologist, vol. V, No. 4, April 1906, p. 82—85 und 2 Figuren.)

Beschreibt Thyllenbildung in den Tracheïden der genannten „Species"

170. **Weiss, F. E.** A *Stigmaria* of unusual type. (The Naturalist, 1906, No. 596, p. 344.)

Eine mit Struktur erhaltene *Stigmaria* aus den Lower Coal Measures besass einen beträchtlichen zentripetalen primären Holzkörper, dadurch an *Lepidodendron* erinnernd und an *Stigmaria Brardi* von Renault.

171. **Westermann, H.** Die Gliederung der Aachener Steinkohlenablagerung auf Grund ihres petrographischen und palaeontologischen Verhaltens. (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande, Westfalen usw., 1905.)

Verf. hat auch die Pflanzenreste zu bestimmen versucht und auf Grund derselben mit dem Ruhrgebiet parallelisiert. (Die Bestimmungen bedürfen aber

der Revision; *Archaeopteris Tschermaki* z. B. ist falsch bestimmt. — P.) (Nach Menzel im Glückauf vom 10. März 1906.)

172. **Westermann.** Sur les subdivisions du terrain houiller d'Aix-la-Chapelle. (Ann. Soc. Géol. Belg., t. XXXIII, Bull., p. 7—26, t. VIII, 1906.)

173. **White, Charles A.** Die Mutationstheorie und die Palaeontologie. (Natur und Schule, Leipzig 1904, p. 248—253.)

Meint, dass palaeontologische Tatsachen ganz dem entsprechen, was die Mutationstheorie im Sinne von Hugo de Vries lehrt, dass sie aber nicht mit der Theorie der natürlichen Zuchtwahl in Einklang zu bringen seien. Als erster Punkt figuriert die Angabe, dass sowohl bei Tieren wie Pflanzen Veränderungen sehr plötzlich aufgetreten seien und man keinen Beweis für allmähliche Entstehung habe.

174. **Wieland, G. R.** American Fossil Cycads. (Carnegie Institution of Washington, Publication No. 34, 1906, 246 Textseiten mit 138 Textfiguren, 1 Fronttafel, Tafel I—L mit ausführlichen und mit einigen Textfiguren versehenen Erklärungen, Literaturverzeichnis.)

In sehr ausführlicher und gewissenhafter Art gibt Verf. eine Monographie der fossilen amerikanischen Cycadaceen, die grundlegend für alle weiteren Forschungen auf diesem Gebiete sein wird, zumal da sie zum Vergleich auch die ausseramerikanischen fossilen Arten, sowie in reichem Masse die lebenden Cycadaceen heranzieht. Nach einer vollständigen Aufzählung aller amerikanischen, wie ausseramerikanischen fossilen Arten mit den notwendigen geschichtlichen Daten geht Verf. auf die Art der Erhaltung der fossilen Stämme und die daraus hervorgehenden Stammformen ein. Der Vergleich mit den lebenden Cycadaceen ergibt, dass in beiden Gruppen alle Übergänge von niedrigen, knolligen bis zu höheren, säulenförmigen und verzweigten Stämmen vorhanden sind, nur dass die fossilen Arten anscheinend nicht die bedeutenden Höhen wie die Gattung *Cycas* erreichten, während der Reichtum ihrer Stammformen ein grösserer war, als bei den recenten *Cycadaceae*. Über Untersuchungsmethoden und Herstellung von Dünnschliffen werden sehr dankenswerte Angaben gemacht und dann die eingehende Beschreibung der vegetativen und reproduktiven Organe gegeben, immer im Vergleich mit recentem Material. Die vegetativen Organe stimmen im wesentlichen mit denen der lebenden *Cycadaceae* überein. Bemerkenswert ist, dass der Holzkörper des Stammes mit wenigen Ausnahmen nur aus einem einfachen Holzzylinder besteht, während bei den lebenden Cycadaceen gerade die Zusammensetzung des Stammes aus mehreren konzentrischen Holzzylindern so charakteristisch ist. Von den Fortpflanzungsorganen waren bisher nur die weiblichen unter dem Namen *Bennettites* bekannt. Verf. hat nun an dem reichen amerikanischen Material nicht nur die Kenntnis der weiblichen Organe erweitert, sondern auch die männlichen Organe aufgefunden. Es hat sich dabei herausgestellt, dass bei den fossilen Cycadaceen die Anordnung der Fortpflanzungsorgane durchaus an die Angiospermenblüte erinnert, indem die männlichen Organe die einen Conus bildenden weiblichen Organe in einem Kreise umstehen. Die männlichen Organe stellen sich als einmal-gefiederte, wedelartige Bildungen dar, die dicht mit an Marattiaceen erinnernden Synangien besetzt sind. Um die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den fossilen und recenten *Cycadaceae* zu ermitteln, geht Verf. etwas näher auf die letzteren ein. Aus dem Vergleich

beider Gruppen ergibt sich, dass sie von einem gemeinsamen Marattiaceen-ähnlichen Urstamm abzuleiten sind, und, dass die *Cycadeoideae*, mit denen die *Bennettiteae* zusammenzufassen wären, als echte *Cycadales* anzusehen sind, in der Weise, dass die *Cycadeae* und *Zamieae* die Familie der *Cycadaceae* bilden, während die *Cycadeoideae* eine eigene Familie darstellen. Die in den vorhergehenden Besprechungen schon mehrfach erwähnten Beziehungen der fossilen und lebenden Cycadeen zu den Farnen werden zum Schluss noch einmal zusammengefasst und daran anknüpfend die Herleitung auch der Angiospermen von farnähnlichen Urstämmen in Kürze besprochen. Dabei wird mehrfach die von Oliver und Scott neu aufgestellte [aber keineswegs einwandfreie Ref.] Gruppe der „samentragenden Farne" *[= Pteridospermeae]* als Übergangsglied zwischen den Pteridophyten und Gymnospermen herangezogen.

Oscar Hörich.

176. **Worsdell, W. C.** The structure and origin of the *Cycadaceae*. (Ann. of Bot., vol. XX, No. LXXVIII, April 1906, p. 129—159, mit Literaturverzeichnis und 17 Textfig.)

Verf. legt seine Ansicht hinsichtlich der Abstammung der Cycadeen von den Pteridospermen dar. Es werden zunächst die Morphologie und Anatomie der *Cycadaceae*, der *Medulloseae*, von *Lyginodendron Oldhamium* [gemeint ist hier immer wieder *Lyginopteris oldhamia* — Ref.] und *Heterangium* besprochen und dann auf den Ursprung des Stammbaues der *Cycadaceae* eingegangen. Verf. hält es für richtiger, den Cycadeenstamm von einer Form wie *Medullosa porosa* herzuleiten, als von Stämmen wie *Lyginodendron* und *Heterangium*. Darauf hinweisende atavistische Merkmale müssten sich bei den lebenden Cycadaceen vorzugsweise an zwei Stellen finden: 1. am cotyledonaren Knoten, 2. an der Blütenachse. Diese Stellen untersucht Verf. und kommt zu dem Schluss, dass die in den recenten Cycadaceen auftretenden Leitbündel sich leicht von den Leitbündeln der Medullosen herleiten lassen. Auch die Leitbündel von *Lyginodendron* kann man sich hervorgegangen denken aus *Medullosa*-Leitbündeln, indem die Primärbündel der ersteren mit ihrem Sekundärholz den einseitigen Überrest von *Medullosa*-Stammbündeln darstellen. *Heterangium* und *Megaloxylon* dagegen sind in ihrem Stammbau homolog einem einzelnen vollständigen Leitbündel von *Medullosa*. Weitere Ähnlichkeiten in der Anordnung gewisser Leitbündel in den Stämmen und Blütenstielen der *Cycadaceae* und *Medulloseae* werden angeführt und schliesslich die konzentrische Anordnung der Stammleitbündel der Cycadeen zurückgeführt auf konzentrische, in mehreren Kreisen angeordnete *Medullosa*-Leitbündel, deren innere Seite abortiert ist. Auch die Blattstielleitbündel der Cycadaceen und die konzentrischen Blattspurbündel der Medullosen lassen sich miteinander in Beziehung bringen. Das den Blattstiel von *Lyginodendron* durchziehende Leitbündel kann man sich zusammengesetzt denken aus einer grösseren Anzahl collateraler Bündel. Solche Verschmelzung einzelner Bündel ist auch bei recenten Cycadaceen beobachtet worden. Die nach Ansicht des Verf.s atavistischen Merkmale in Anordnung, Bau und Verlauf der Blattstielbündel der Pteridospermen und Cycadaceen, sowie die Morphologie ihrer Blatt- und Fortpflanzungsorgane von diesem Gesichtspunkt aus werden besprochen. Die Zapfenform der Fortpflanzungsorgane der *Cycadaceae* wird angesehen als entstanden durch Reduktion von Sporophyllen vom *Neuropteris*-Typus, denen die Sporangien terminal ansassen (= *Pteridospermeae*). Diese terminale Anordnung

findet sich noch bei den weiblichen Fortpflanzungsorganen der recenten Gattung *Cycas*. Einige kurze Bemerkungen über das doppelte Integument der Ovula bei *Cycas* beschliesst die Abhandlung. Oscar Hörich.

177. **Würtenberger, Th.** Die Tertiärflora des Cantons Thurgau mit Berücksichtigung der Tertiärpflanzen der Schweiz nach O. Heer im allgemeinen, sowie der Lokalflorula von Oeningen, Schrotzburg, Hohenkrähen und Staad (am Überlinger-See). Aus den naturwissenschaftlichen Schriften des Genannten nach dessen Tod zusammengestellt und veröffentlicht von Oskar Würtenberger. (Mitteilungen der Thurgauer Naturf. Gesellsch., Frauenfeld 1906, 44 Seiten u. 4 Tafeln.)

Es wird eine Zusammenstellung der Tertiärflora von Bernrain (Kreuzlingen), Tägerwilen, Berlingen (Johalde) usw. geboten. In Bernrain kommen u. a. vor *Liquidambar europaeum*, *Acer*-Arten, *Castanea Jacki* n. sp., in Tägerwilen (mit sehr vielen Arten) *Potentilla Leinori* n. sp., *Scolopendrium* n. sp., in Berlingen *Palmacites Martii*, *Quercus cruciata*, *Liquidambar*, *Sassafras*, viele *Cinnamomum*-Arten usw.

178. **Yokoyama, Matajiro.** Mesozoic Plants from China. (The Journal of the College of Science, Imperial University of Tokyo, Japan, vol. XXI, Art. 9, Tokyo 1906, 39 Seiten und 12 Tafeln.)

Gibt mesozoische Pflanzenreste von rund 20 neuen chinesischen Fundorten an. Es handelt sich um zwei triassische Fundpunkte und zwei solche der Kreideformation, die übrigen sind alle jurassischen Alters.

179. **Zalessky, M.** Fossile Pflanzen aus der Gruppe *Cycadofilices*. (St. Petersburg 1906, p. 327—410 [welcher Zeitschrift?] und 36 Figuren.)

Nach den Abbildungen der russisch geschriebenen Abhandlung zu urteilen, handelt es sich um eine referierende Darstellung über die sogenannten samentragenden Farn.

180. **Zeiller, R.** Observations relatives à la note précédente de M. Nicklès. (Comptes rendus des séances de l'Academie des Sciences, t. CXLI, 16 Seiten, Séance du 3 juillet 1905.)

Die im Titel gemeinte Notiz von Herrn Nicklès betitelt sich „Sur la découverte de la houille à Abaucourt (Meurthe-et-Moselle)". Nach den wenigen Pflanzenresten aus der Bohrung von Abaucourt und aus anderen Gründen dürfte das bei 895 m durchteufte Flötz zu den oberen Flammkohlen des Saarrevieres gehören.

181. **Zeiller, R.** Études sur la flore fossile du bassin houiller et permien de Blanzy et du Creusot. Paris 1906, IV et 265 pp., avec 5 fig. Atlas, IV pp. et 52 planches. (Études des gites minéraux de la France.)

Die Permocarbonflora des gesamten Gebietes ist sehr ähnlich derjenigen von Commentry. Z. bringt sie zum obersten oberen produktiven Carbon (oberes Stéphanien). Zum mittleren Autunien rechnet er die Steinkohlen enthaltenden Schichten der Mines de Bert. Die zum Autunien gehörenden Schichten von Charmoy dürften besonders wegen des Vorkommens von *Ullmannia* zum obersten Autunien gehören. Die zum Saxonien gerechneten Schichten des Bezirks haben nur wenig Reste geliefert, unter denen aber *Callipteris*. Als neue Arten gibt Z. an: *Alethopteris Costei*, *Aphlebia fasciculata*, *Callipteris Raymondi*, *Alethopteris minuta*, *Caulopteris grandis*, *Walchia Schneideri*, *Araucarites*

Delafondi, die letztgenannte Art gründet sich auf eine *Araucaria*-ähnliche Zapfenschuppe. *Ovopteris* (Z. sagt *Sphenopteris*) *cristata* ist eine *Discopteris* hinsichtlich der aufgefundenen Sporangien. Auch sonst liefert die Arbeit wesentliche Ergänzungen für verschiedene Arten. *Lycopodites Suissei* Z. stellt Verf. in die neue Gattung *Selaginellites* wegen der Ähnlichkeit mit den heutigen Selaginellen. *Sigillariostrobus major* (= *Volkmannia major* Germar) besitzt in allen seinen Teilen Makrosporangien und gehört zu den Sigillarien. *Sigillariostrobus spectabilis* Renault trägt Makrosporangien usw.

XXI. Pflanzengeographie von Europa.

Berichterstatter: **Ferdinand Tessendorff.**

Inhalt:

1. Arbeiten über Europa und über mehrere Pflanzengebiete. Ber. 1—112.
2. Nordeuropa. Ber. 113—191.
   a) Skandinavien. Ber. 113—151.
   b) Finnland und Kola. Ber. 152—191.
3. Mitteleuropäisches Pflanzenreich. Ber. 192—585.
   a) Dänemark und Schleswig-Holstein. Ber. 192—217.
   b) Deutsche Ostseeländer (ausser Schleswig-Holstein). Ber. 218—250.
   c) Nordostdeutscher Binnenlandsbezirk (bis zu den schlesischen Gebirgen einschliesslich). Ber. 251—280.
   d) Nordwest-Deutschland (mit Einschluss Westfalens). Ber. 281—289.
   e) Mittel-Deutschland (Herzynischer Bezirk). Ber. 290—354.
   f) Rheinischer Bezirk. Ber. 355—373.
   g) Süd-Deutschland (Bayern und Württemberg). Ber. 374—422.
   h) Schweiz (und Allgemeines über die Alpen). Ber. 423—489.
   i) Österreichische Alpenländer. Ber. 490—566.
   k) Österreichische Sudetenländer. Ber. 567—585.
4. Osteuropa. Ber. 586—768.
   a) Karpathenländer (Galizien, Bukowina, Länder der ungarischen Krone ohne die Küstenprovinzen, Rumänien). Ber. 586—704.
   b) Balkanländer (Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Serbien, Bulgarien, Türkei). Ber. 705—742.
   c) Europäisches Russland (ohne Finnland und Kola). Ber. 743—768.
5. Westeuropäisches Pflanzengebiet. Ber. 769—1225.
   a) Island und Färöer. Ber. 769—774.
   b) Britische Inseln. Ber. 775—990.
   c) Niederlande, Belgien und Luxemburg. Ber. 991—1008.
   d) Frankreich. Ber. 1009—1225.
6. Mittelländisches Pflanzenreich. Ber. 1226—1357.
   a) Iberische Halbinsel. Ber. 1226—1261.
   b) Italien (mit Korsika). Ber. 1262—1328.
   c) Die Küstenländer der österreichisch-ungarischen Monarchie. Ber. 1329—1342.
   d) Griechenland und Kreta. Ber. 1343—1357.

Für die Abgrenzungen der Gebiete und Bezirke waren in erster Linie Rücksichten praktischer Natur massgebend, da eine möglichst übersichtliche Anordnung den Gebrauch dieses Berichtes erleichtern soll. Daher sind tunlichst politische Grenzen zugrunde gelegt. Im allgemeinen ergibt sich der Umfang der Gebiete aus den Kapitelüberschriften. Im besonderen sei folgendes

bemerkt: Zu „Dänemark und Schleswig-Holstein" sind auch Hamburg, Lübeck und Eutin gerechnet. Zwischen „Nordwest-Deutschland" und dem „Nordostdeutschen Binnenlandsbezirk" bildet die Elbe die Grenze. „Mitteldeutschland" umfasst in der Hauptsache das Herzynische Gebiet Drude's. Es wird im Süden von den Nordgrenzen Bayerns und Böhmens, im Osten von der Nordostgrenze des Königreichs Sachsen und von der Elbe bis unterhalb Magdeburg, im Norden von der Linie Neuhaldensleben—Braunschweig—Hannover—Minden und im Westen von Weser und Fulda umrahmt.

Zu den „Karpathenländern" werden Galizien mit der Bukowina, Rumänien und die Länder der ungarischen Krone jedoch ohne die Stadt Fiume und die beiden kroatischen Küstenkomitate Modrus-Fiume und Lika-Krbava gerechnet. Diese drei werden mit dem österreichischen „Küstenland" und mit Dalmatien zu einem besonderen Kapitel: „Die Küstenländer der österreichisch-ungarischen Monarchie" zusammengestellt und als Glieder des „Mittelländischen Pflanzenreiches" abgetrennt. (Adamovic rechnet Dalmatien und das kroatische Küstengebiet mit dem Velebit als Dalmatische und Liburnische Unterzonen zur adriatischen Zone. Genau genommen müssten die östlichen Hälften der beiden kroatischen Komitate zu den „Balkanländern" gezogen werden; doch wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit davon abgesehen).

I. Arbeiten über Europa und über mehrere Pflanzengebiete sowie Bezirke.

Vgl. auch Ber. 575 (Laus), 583 (Podpěra), 620 (Gáyer), 685 (Thaisz), 722 (Degen), 782 (Bennett), 912 (Praeger), 945 (Salmon), 1111 (Guffroy), 1235 (Gandoger).

1. **Ascherson, Paul** und **Graebner, Paul.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 42.—46. Lieferung. Engelmann. Leipzig, 1905, 8°.

Zuletzt besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 1. Die Lieferungen 42/43 (p. 321—480) sowie 46 (p. 481—560) führen die Behandlung der Familie *Liliaceae* zu Ende und bringen weiter die *Amaryllidaceae*, *Dioscoreaceae* und von den *Iridaceae* die Unterfamilien der *Crocoideae*, *Iridoideae* und *Ixioideae* (z. T.). Am Schlusse der *Liliaceae* ist ein Schlüssel zum Bestimmen der Liliaceengattungen nach leicht auffindbaren Merkmalen gegeben. Bei den *Amaryllidaceae* (p. 336—434) werden 24 im Gebiete wild vorkommende Arten und eine grosse Anzahl verwilderter und kultivierter besprochen, bei den *Dioscoreaceae* (p. 435—438) 4 kultivirte Arten und 1 einheimische.

Mit der Doppellieferung 44/45 (p. 1—160) beginnt die 2. Abteilung des VI. Bandes, der die Reihe der *Rosales* umfassen soll. Nachdem die 1. Abt. von den *Rosaceae* die *Spiracoideae* und *Rosoideae* gebracht hat, folgen nun die *Pomoideae* (p. 1—117) mit 25 einheimischen Arten und der grösste Teil der *Prunoideae*.

Diese Unterfamilie, die im Gebiet nur durch die Gattung *Prunus* vertreten ist, weist 15 einheimische Arten auf.

2. **Beauverie, J. et Faucheron, L.** Atlas colorié de la flore alpine (Jura, Pyrénées, Alpes Françaises, Alpes Suisses), d'après Hegi et Dunzinger. — Préface de M. le Prof. R. Gérard. Paris 1906, J.-B. Baillière et fils; 1 vol., 98 pp., avec 30 fleurs coloriées.

Siehe Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, No. 6, p. 507 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 475—476; auch „Le Mouvement Scientifique" (Revue mensuelle), 8e année, No. 4, Paris, Avril 1906, p. 1 und Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 229.

3. **Becker, Wilhelm.** Die systematische Behandlung der Formenkreise der *Viola calcarata* und *lutea* (im weitesten Sinne genommen) auf Grundlage ihrer Entwickelungsgeschichte. (Beihefte zum Bot. Centrbl., Bd. XVIII, 2. Abt., Heft 3; Dresden 1905, p. 347—393.) N. A.

Siehe die Referate in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1905, Ber. 2509 und Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 325.

4. **Becker, Wilhelm.** *Viola cornuta* L. und *orthoceras* Ledeb. und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen. (Beihefte zum Bot. Centrbl., XIX. Bd., 2. Abt., Dresden 1906, p. 288—292.) N. A.

Enthält auch Standortsangaben. Im übrigen siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 2002 und „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 76.

5. **Becker, Wilhelm.** Die systematische Behandlung der *Viola cenisia* (im weitesten Sinne genommen) auf Grundlage ihrer mutmasslichen Phylogenie. (Beihefte zum Bot. Centrbl.; Bd. XX, 2. Abt., Dresden 1906, p. 108—124, mit 1 schematischen Zusammenstellung im Text.)

Enthält auch Standortsangaben.

6. **Becker, Wilhelm.** Veilchenbastarde. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 101.)

Viola pumila × *stagnina* von Grettstadt (Unterfranken), *V. mirabilis* × *silvestris* im Hakelwald, *V. lactea* × *silvestris* bei L'Absie im Departement Deux-Sèvres, *V. alba* × *silvestris* bei Tonnay-Charente (Dep. Charente-Inférieure), *V. silvestris* × *Vandasii* aus Bulgarien.

7. **Béguinot, A.** L'area distributiva di *Saxifraga petraea* L. ed il significato biogeografico delle sue variazioni. (Atti Acad. Ven.-Trent.-Istr. Sc. Nat.; n. s. II, Padua 1905, p. 81—96.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1905, Ber. 17 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 122.

8. **Béguinot, A.** Revisione monografica dei *Teucrium* della sez. *Scorodonia*. (Atti Accad. Venet.-Trent.-Istriana, III, Padua 1906, p. 58—98.)

Die geographische Verbreitung der Arten und Formen wird ausführlich angegeben; siehe darüber Ber. 1397 in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906.

9. **Bennett, Arthur.** Notes on *Potamogeton*. (Journ. of Bot.; vol. XLII, 1904; No. 495, London 1904, p. 69—77.) N. A.

Aus Europa werden besprochen: *Potamogeton heterophyllus* f. *myriophyllus* (Herzegowina), *P. praelongus* (Schottland), *P. upsaliensis* u. a. m.

10. **Bernard, Ch.** Sur la distribution géographique des Ulmacées. (Bull. Herb. Boiss.; sér. 2, t. V; Chambésy 1905, p. 1097—1112.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1905, Ber. 78.

11. **Borbás, Vincenz de.** Hazánk meg a Balkán Hesperis-ei. [Species Hesperidum Hungariae atque Haemi]. (Mag. Bot. Lap.; Ung.

Bot. Bl.; I. Jahrg., Budapest 1902; No. 6, p. 161—167, mit 1 Abbildung; No. 7, p. 196—204; No. 8, p. 229—237, mit 1 Abbildung; No. 9, p. 261—272; No. 10, p. 304—313; No. 11, p. 344—348; No. 12, p. 369—380; — II. Jahrg., Budapest 1903; No. 1, p. 12—23, mit 1 Abbildung.) N. A.

12. **Borbás, Vincenz de.** A növényzet alakulása a hegység magasságövein. [Die Gestaltung der Vegetation in den Höhenzonen der Berge.] (Különlenyomat a Természetta-dományi Közlöny, 1904, p. 513—523.)

13. **Borbás, Vincenz de.** *Menthae* generis species novae ad sectionem „*Nudicipitum*" pertinentes. (Fedde, Rep.; Bd. II, No. 16—17, p. 64; No. 18, p. 80; No. 19—20, p. 112, Berlin 1906.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 4. Auszug von Diagnosen aus der in diesem Bericht genannten Arbeit, die in den Ung. Bot. Bl., IV, 1905 erschien. *Mentha calliopsis* aus Ost-Steiermark, ×*M. amphioxyla* (= *M. aquatica* × *parietarifolia*) aus Schlesien und Ost-Böhmen, ×*M. perarguta* (= *M. aquatica* × *ballotaefolia*) aus Ungarn und Schlesien, ×*M. spathulifrons* aus Dänemark, ×*M. eriosoma* von Weissenburg (Elsass), *M. bulgarica* aus Bulgarien, *M. lamprosoma* aus Nieder-Österreich und und Sachsen und *M. moesiaca* aus Serbien.

14. **Brock, C.** Ist die wildwachsende Eibe („*Taxus baccata*") als eine im deutschen Walde aussterbende Holzart zu betrachten? (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1904, p. 78—80.)

15. **Brumhard, Philipp.** Monographische Übersicht der Gattung *Erodium*. Breslau 1905, 59 pp.

Siehe Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber., p. 26—28 und folgenden Bericht.

16. **Brumhard, Philipp.** *Erodii* generis novae varietates atque formae. (Fedde, Rep.; Bd. II, No. 21; Berlin 1906, p. 116—119.) N. A.

Originaldiagnosen von 17 Formen, die in der im vorigen Bericht genannten Arbeit schon als nomina nuda auftreten. Einige von ihnen stammen aus Spanien, England, Süd-Frankreich, Ungarn, Sizilien und Griechenland.

17. **Bülow, L. von.** Über Haselnussarten. (Aus der Natur; I. Jahrg., 1905/06, Bd. II, Heft 21; Jena 1906, p. 662—664, mit 1 farb. Tafel.)

Aus Europa *Corylus avellana* und *C. tubulosa*.

18. **Bureau, Ed.** Notice sur Emmanuel Drake del Castillo. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904: Session jubilaire à Paris [août 1904]; 1er fasc., p. CXVII—CXXVIII, avec 1 pl.; 2e fasc., p. CXXIX bis CXXXIII.)

Von Interesse ist für uns hauptsächlich das Verzeichnis der Sammlungen und der Werke Drake's.

19. **Calestani, V.** Conspectus specierum europaearum generis *Seseleos*. [Lateinisch.] (Bullettino della società botanica italiana, 1905, No. 6, p. 185—192.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 183.

20. **Calestani, V.** Conspectus specierum europaearum generis *Peucedani*. (Bullettino della società botanica italiana, 1905, No. 6, p. 193—201.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 154—155.

21. **Calestani, V.** Conspectus specierum europaearum generis *Apii*. (Bullettino della società botanica italiana, 1905, No. 9, p. 281—289.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 505.

22. **Calestani, V.** Contributo alla sistematica delle Ombrellifere d'Europa. (Webbia, Florenz 1905, p. 89—280 e 373—392.) N. A.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 183—184.

Die vorstehenden vier Arbeiten sind auch in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1905, Ber. 2469—2472 besprochen.

23. **Camus, A. et E. G.** Classification et Monographie des Saules d'Europe. II. Atlas de la monographie des Saules d'Europe. (Paris 1905; 287 pp., in-8°; 20 planches avec texte en regard.) N. A.

Ausführlich besprochen in Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, No. 5, p. 412—415; siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 339.

24. **Camus, E. G.** Statistique ou catalogue des plantes hybrides spontanées à la flore européenne (Suite). (Journ. de Bot., XVII, 1903, No. 10—11, p. 354—356.)

Fortsetzung der zuletzt in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 433 genannten Arbeit. Die Behandlung der Gattung *Rubus* wird in vorliegendem weitergeführt.

25. **Clos, D.** Du genre *Phillyrea*, de la famille des Oléinées. (Bull. Bot. Soc. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906, No. 5, Paris 1906, p. 357—368.)

Nach einer Erörterung der systematischen Einteilung der Gattung werden drei Arten aufrecht erhalten: *Phillyrea latifolia*, *P. media*, *P. angustifolia*. Eine Aufzählung der Standorte zeigt die Verbreitung 1. von *P. latifolia*, 2. von *P. angustifolia*, 3. von *P. media* und *angustifolia* zusammen, 4. von *P. latifolia* und *angustifolia* zusammen, 5. von *P. media*, 6. von *P. stricta*, einer wohl zu *P. latifolia* gehörenden Form, deren Stellung im System noch nicht hinreichend geklärt ist. Es folgen Bemerkungen über die Blüten, die Sexualität, den Nutzen und die Etymologie der Pflanzen.

26. **Conwentz.** Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin; Berlin 1904, p. 194—203.)

27. **Conwentz, H.** Die Erhaltung der Naturdenkmäler. (Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte; 2. Teil, 1. Hälfte, 1903 [erschienen 1904], p. 237—245.)

Siehe Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 102—103.

28. **Conwentz, H.** Über den Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt. (Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 1905; 3. Folge, XIII; Hamburg 1906, Anhang: p. 1—7.)

29. **Degen, Árpád von.** Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — XLI. *Sempervivum Simonkaianum* nov. spec. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 5, p. 134—138.) N. A.

Wächst in Siebenbürgen auf dem Berge Öcsém teteje bei Balanbanya, wahrscheinlich auch auf dem Ceahlan Massiv in Rumänien und vielleicht in Steiermark.

30. **Dode, L.-A.** Species novae ex „Extraits d'une monographie inédite du Genre *Populus*" descriptae a.... (Fedde, Rep.; Berlin 1906; No. 36/37, Bd. III: No. 10—11, p. 157—160; No. 38/39, Bd. III: No. 12—13, p. 199—206; No. 40/41, Bd. III: No. 14—15, p. 232—234.) N. A.

Handelt auch von europäischen Pappeln.

31. **Fedde, Friedrich.** Die geographische Verbreitung der *Papaveraceae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI. Bd., 4. Heft, Leipzig 1905: Beiblatt No. 81, p. 28—43.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie usw.“, 1905, Ber. 90a.

32. **Fedde, Friedrich.** *Papaveraceae* novae ex Herbario Boissier et Barbey-Boissier. (Fedde, Rep.; Bd. I, Berlin 1905; No. 2, p. 29—31; No. 3, p. 44—48.) N. A.

Auszug der neuen Arten usw. aus der Arbeit des Verf. in Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 165—171 und 445—448, die in „Pflanzengeographie von Europa“, 1905, Ber. 10 genannt wird. Erwähnt seien die Arten aus Europa: *Roemeria hybrida* var. *trivalvis* (Andulusien), *Papaver rhoeas* var. *rumelicum* (Bulgarien), *P. intermedium* var. *caudatifolium* subvar. *parvicaudatum* (Süd-Frankreich), *Papaver tenuissimum* (Attika).

33. **Fedde, Friedrich.** Vermischte neue Diagnosen. (Fedde, Rep.; Bd. I (No. 1—13); Berlin 1905.) N. A.

Aus Europa sind zu nennen:

I, 8, p. 125—128: Aus Bulgarien von B. Davidoff: *Potentilla moesiaca*, *P. stellulata*, *Scandix bulgarica*, *Knautia balcanica*, *Doronicum hungaricum* var. *bulgaricum*, *Anthemis Georgieviana*, *Salvia bulgarica*, *Scilla Radkae*; aus Baden *Orchis latifolia* var. *carnea* Neumann; *Hieracium Bärianum* Arvet-Touvet aus der Schweiz.

I, 9, p. 141—144: *Ophrys Grampinii (O. aranifera* × *tenthredinifera)* Cortesi (Latium), *Koeleria phleoïdes* var. *pseudolobulata* Degen et Domin (Fiume), *K. gracilis* var. *cenisia* Dom. (Westalpen), *Valerianella Zoltani* Borbás (Ungarn), *Tussilago Umbertina* (Sizilien), *Centaurea integrans* Naggi (Ligurien).

I, 10, p. 159—160: *Verbascum Dieckianum* Borbás et Degen (Albanien, Mazedonien), *Erigeron uniflorus* var. *glabrescens* und var. *neglectiformis* sowie *E. alpinus* subsp. *typicus* Rikli aus der Schweiz.

I, 11, p. 175—176.

34. **Fedde, Friedrich.** Vermischte neue Diagnosen. (Fedde, Rep.; Bd. II (No. 14—26); Berlin 1906.) N. A.

Aus Europa sind zu nennen:

II, 21, p. 127—128: *Muscari longifolius* Rigo (Venetien).

II, 24, p. 176: *Sesleria insularis* Sommier (Sardinien).

35. **Fedde, Friedrich.** Vermischte neue Diagnosen. (Fedde, Rep., Bd. III: No. 1—15 (No. 27—41); Berlin 1906.) N. A.

Aus Europa sind zu nennen:

No. 27/28 (III, 1—2), p. 29—32: *Festuca ovina* subsp. *transtagana* Hackel und *Bromus macrantherus* Hackel aus Portugal, *Jurinea Kirghisorum* D. Janischewsky (Uralsteppen), *Ruscus aculeatus* var. *Burgitensis* Briquet und *Ranunculus bulbosus* var. *grellensis* Briquet aus dem Savoyer Jura, *Ophrys ambusta* Karl Picard („Röse“ bei Sondershausen).

No. 29/30 (III, 3—4), p. 60—64: *Orchis Kromayeri* Max Schultze *(O. maculata* × *mascula)* von Tambach in Thüringen, *Gymnadenia Aschersonii* Brügger *(G. albida* × *conopea)* am Albula, *Rhinanthus Pampanini* A. Chabert (Venezien); aus dem Tessin: *Aquilegia alpina* f. *gracilis* Chenevard et Braun, *Bupleurum stellatum* f. *maxima* Ch. et Br., *Erigeron Schleicheri* f. *dubius* Ch., *E. droebachensis* f. *erecta* Ch. et Br.

No. 31/32 (III, 5—6), p. 91—96: Aus dem Tessin: *Erigeron alpinus* f. *maximus* Rikli, *Leontodon hispidus* var. *alpicola* Chen., *Picris hieracioides* var.

subalpina Arvet-Touvet, *Hieracium Braunianum* Zahn et Chen.; *Astragalus alpinus* var. *vittatus* A. Notö (Norwegen), *Camphorosma monspeliacum* var. *pilosum* und var. *hirsutissimum* D. J. Litwinow (Südrussland), × *Alectorolophus Brigantinus* Gross *(A. medius* × *minor)* bei Konstanz.

No. 33/34 (III, 7—8), p. 125—128: × *Carex Emmae* Gross *(C. remota* × *divulsa)* und *C. glauca* f. *aristolepis* Gross bei Konstanz, ebenso *Mercurialis perennis* f. *robusta* Gross, *Cyclamen creticum* F. Hildebrand (Kreta), *Aristolochia pallida* var. *istriaca* R. Pampanini (Istrien); vom Kanton Zürich: *Sagina apetala* f. *rosulata* und var. *leiosperma* Thellung, *S. ciliata* var. *echinosperma* Th., *Vicia sativa* subsp. *cordata* f. *subtriflora* O. Nägeli et Thellung, *Veronica didyma* var. *agrestifolia* Th.

No. 35 (III, 9), p. 143—144: *Hieracium Bärianum* Arvet-Touvet (Furka).

No. 36/37 (III, 10—11), p. 176: Aus Sizilien: *Ranunculus hololeucos* var. *podocarpus* Lojacono, *R. luteolus* Loj., *R. macranthus* var. *heterophyllus* und var. *subterrestris* Loj., *R. drepanensis* Loj.

No. 38/39 (III, 12—13), p. 207—208: *Galium aparine* var. *Vaillantii* f. *fallax* Gross (Bodensee), *Romulea Columnae* Béguinot (Ligurien), *Brassica Erucastrum* f. *latisecta* Fiori (Aemilia), *Aquilegia Einseleana* var. *pseudo-thalictrifolia* Pampanini (Lombardei), *Acer Opalus* var. *ambiguum* Fiori (Etrurien), *Euphrasia alpina* var. *calvescens* (Schweiz und Piemont), *Euphorbia helioscopia* var. *Corazei* Léveillé (Nizza), *Carex hirta* var. *hirtaeformis* s.-var. *erythrostachys* Lévl. et Vnt. (Seealpen).

36. **Fischbach, H.** Forstbotanik. VI. umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von **R. Beck**. Leipzig, J. J. Weber, 1905, VI u. 317 pp., mit 77 Abbildungen. Preis 3,50 Mk.

Im besonderen Teile wird bei den wichtigeren Waldpflanzen auch eingehend auf die geographische Verbreitung eingegangen. Ein besonderer Abschnitt, der den Titel führt „Nichtholzige Gewächse", behandelt die die niedere Bodenvegetation des Waldes bildenden Pflanzen und ihre Beziehungen zu den forstlichen Gewächsen. Eine Bestimmungstabelle der wichtigeren Bäume und Sträucher nach äusseren Merkmalen (Blättern, Knospen, Rinde, Früchten) dient zum leichten Erkennen. Ein Anhang behandelt die Kryptogamen.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 626.

37. **Fritsch, C.** Flora exsiccata austro-hungarica. Opus ab A. Kerner creatum cura musei botanici universitatis Vindobonensis editum. Fasc. XVII (Cent. XXXIII et XXXIV), No. 3201—3400, 1901; — Fasc. XVIII (Cent. XXXV et XXXVI), No. 3401—3600, 1902.

Hierzu: Schedae ad floram exsiccatum austro-hungaricam IX. Wien 1902, 8°, IV u. 152 pp.

38. **Gandoger, Michel.** Novus conspectus florae Europae. (Suite.) (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.]; Le Mans 1905; No. 184, p. 33—48; No. 187—188, p. 121—136; No. 191—192, p. 221—236; No. 193—194, p. 301 bis 316.)

Vgl. Bericht 11 in „Pflanzengeographie von Europa" 1905, in dem das Zitat ungenau und unvollständig angegeben ist.

39. **Glück, Hugo.** Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. I. Teil: Die Lebensgeschichte der europäischen Alismaceen. Verlag von Gustav Fischer, Jena, 312 u. XXIV pp., 7 Doppeltafeln, 25 Textfiguren; Preis 20 Mk.

40. **Glück, Hugo.** Systematische Gliederung der europäischen Alismaceen. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906; No. 2, p. 23—26; No. 3, p., 40—42; No. 4, p. 63—65.)

Nach einigen allgemeinen, mehr biologischen Bemerkungen gibt der Verf. einen Bestimmungsschlüssel der europäischen Arten und Formen von *Alisma Plantago, A. graminifolium, Echinodorus ranunculoides, E. ranunculoides* var. *repens, Elisma natans, Caldesia parnassifolia, Damasonium stellatum, Sagittaria sagittifolia.*

41. **Goldschmidt.** Tabelle zur Bestimmung der in Mitteleuropa wild wachsenden Abarten und Formen von *Athyrium filix-femina* Roth. (Abdruck aus „Hedwigia", Bd. XLV, 5 pp. [p. 119—123].)

42. **Gradmann, R.** Über einige neuere Ergebnisse skandinavischer Forschung in ihrer Bedeutung für die Pflanzengeographie Mitteleuropas. (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, LXII. Jahrg., Stuttgart 1906, p. CIV—CVII.)

In dem Vortrag wird hauptsächlich auf Grund von Untersuchungen skandinavischer Forscher auseinandergesetzt, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit in Mitteleuropa, ebenso wie in Skandinavien in postglacialer Zeit noch eine trocken-warme Periode geherrscht hat, die den zahlreichen pflanzlichen und tierischen Relikten von xerothermem Charakter endgültig ihre heutigen Plätze angewiesen hat. Im Anschluss daran verbreitet sich Graner über den Gegensatz von Waldklima und Steppenklima.

43. **Guffroy, Ch.** Modifications dans la flore des prairies sous l'influence des engrais. (Bull. Soc. Bot. France, t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 411—419.)

44. **Hayek, August von.** Monographische Studien über die Gattung *Saxifraga.* I. Die Sektion *Porphyrion* Tsch. (Sep. a. d. LXXVII. Bd. der Denkschriften der Mathem.-Naturw. Klasse der Kaiserl. Akad. der Wissenschaften in Wien. In Kommission bei Karl Gerolds Sohn, Wien 1905, 99 pp., mit 2 Tafeln und 2 Karten.) N. A.

Siehe das ausführliche Referat im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 610—613, auch Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 321—322 und Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 109.

45. **Hedlund, T.** Om skilnaden mellan *Lactuca Chaixii* Vill. och *L. quercina* L. (Bot. Not., 1906, Heft 6, p. 277—293.)

Siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 1213. Erstere kommt an mehr geschützten, letztere dagegen auf windexponierten Stellen vor.

46. **Hegi, Gustav** und **Dunzinger, Gustav.** Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zum Gebrauch in den Schulen und zum Selbstunterricht München, Verlag von J. F. Lehmann, 8°.

Das Werk erscheint in 70 monatlichen Lieferungen zum Preise von je 1 Mark.

Im ganzen soll das Werk 280 nach der Natur gemalte, meist farbige Tafeln enthalten, auf denen etwa 1500 ganze Pflanzen neben zahlreichen Blüten und sonstigen Einzelheiten zur Darstellung kommen. Die Einteilung der Pflanzen erfolgt nach Englers „Natürlichen Pflanzenfamilien" und nach der „Synopsis der mitteleuropäischen Flora" von Ascherson und Graebner. In einer allgemeinverständlich gehaltenen Einleitung, die den ersten Heften bei-

gefügt ist, wird in knapper Fassung die Morphologie und Anatomie zur Darstellung gebracht. Allen Familien und Gattungen sind Bestimmungstabellen beigegeben. Über Blütezeit, Standort und Verbreitung geben eingehende Erläuterungen Aufschluss. Jedes Heft enthält vier farbige Tafeln und zu jedem Blatt 4—8 Seiten Text. Es erschienen im Jahre 1906 die Hefte 1—3 mit den Seiten I—XL der Einleitung, mit 12 farbigen Tafeln und den Seiten 1—72 des Textes dazu. Darin werden die Pteridophyten besprochen und die allgemeine Besprechung der Gymnospermen begonnen.

47. **Höck, F.** Verbreitung der Gefässpflanzen norddeutscher Binnengewässer. (Beihefte zum Bot. Centrbl., Bd. XIX, Abt. II, Heft 2, Leipzig 1906, p. 343—366.)

Der Verf. tritt in vorliegender Arbeit an die Lösung folgender Fragen heran:

Lassen sich aus der Verbreitung in Nord-Deutschland Gruppen von ähnlicher Gesamtverbreitung (Genossenschaften) unter den Wasserpflanzen erkennen? Spricht die Gesamtverbreitung der Arten oder Gattungen oder ihrer Verwandten dafür, dass sie ursprüngliche Wasserpflanzen sind, oder dass sie Nachkommen von Landpflanzen sind? Welche Arten sind besonders weit verbreitet, und welche Gründe waren dafür massgebend? Es werden daher zunächst die tatsächlichen Angaben über die Verbreitung der Arten für Nord-Deutschland zusammengestellt und daran kurze Angaben über die Gesamtverbreitung der Arten und ihrer Verwandten angeschlossen. 83 Arten aus 35 Gattungen und 26 Familien werden den eigentlichen Wasserbewohnern Nord-Deutschlands zugezählt. Es wiegen dabei die Monocotylen ganz bedeutend vor. Eine atlantisch-baltische Gruppe ist deutlich zu unterscheiden, zu denen u. a. gehören: *Pilularia globulifera, Isoetes lacustris, I. echinospora Sparganium minimum, S. diversifolium, S. affine, Potamogeton polygonifolius, P. coloratus, Elisma natans, Echinodorus ranunculoides, Scirpus fluitans, Montia rivularis, Ranunculus hederaceus, R. hololeucos, R. Baudotii, Subularia aquatica, Callitriche autumnalis, Myriophyllum alternifolium, Helosciadium inundatum, Utricularia Bremii, Lobelia Dortmanna.*

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 398—399 und „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 85.

48. **Huter, Rupert.** Herbarstudien. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906; No. 3, p. 110—113; No. 7, p. 284—287; No. 8, p. 303—318; No. 12, p. 477—487.) N. A.

Fortsetzung einer in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 18 und 1905, Ber. 18 besprochenen Arbeit. Es handelt sich in den vorliegenden Studien um Kompositen. Den Hauptteil nehmen Beobachtungen und Bemerkungen über Arten von *Cirsium* in Anspruch. Weiter werden besprochen *Bellis margaritaefolia, Adenostyles macrocephala, Calendula Lusitanica, Cryptostemma calenduloceum, Carlina globosa, Staehelina Baetica, Carduus, Leuzea conifera, Serratula, Centaurea.*

49. **Ihne, E.** Phaenologische Mitteilungen (Jahrgang 1905). I. Phaenologische Beobachtungen, Jahrgang 1905. II. Phaenologische Literatur. (Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, XVI. Bd., Nürnberg 1906, p. 163—188.)

50. **Kirchner, O.; Loew, E.; Schröter, C.** Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Spezielle Ökologie der Blütenpflanzen

Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Bd. I, Lieferung 4—6, Stuttgart, Eugen Ulmer, 1905, 8°.

Zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 22 besprochen.

Die 4. Lieferung (p. 289—384, mit 132 Einzelabbildungen in 69 Figuren) bringt den Schluss der *Pinaceae (Juniperus communis* zu Ende, *J. communis* var. *nana, J. oxycedrus, J. phoenicea, J. sabina)* und die *Gnetaceae* mit *Ephedra distachya* und *E. maior*. Damit sind die Coniferen beendet. Als 1. Familie der *Monocotyledones* folgt die der *Typhaceae*. Die Gattung *Typha* mit *T. latifolia, Shuttleworthii, angustifolia, minima, gracilis* ist von Loew bearbeitet, ebenso die Gattung *Sparganium* mit *S. ramosum, simplex, affine, diversifolium, minimum*, von der jedoch nur ein Teil in dieser Lieferung enthalten ist.

Die 5. Lieferung (p. 385—480 mit 177 Einzelabbildungen in 50 Figuren) beendet zunächst *Sparganium*. Die Familie der *Potamogetonaceae* ist von P. Graebner und M. Flahault bearbeitet. In der Gattung *Potamogeton* bespricht Graebner: *P. natans, polygonifolius, fluitans, coloratus, alpinus, perfoliatus, praelongus, lucens, Zizii, gramineus, nitens, crispus, compressus, acutifolius, obtusifolius, mucronatus, pusillus* zum Teil.

Die 6. Lieferung (p. 481—576, mit 177 Einzelabbildungen in 47 Figuren) enthält: *P. pusillus* (Schluß), *rutilus, trichoides, pectinatus, filiformis, densus* und *Potamogeton*-Bastarde; *Ruppia* und *Zannichellia* ebenfalls von Graebner bearbeitet; dann *Zostera, Cymodocea, Posidonia* von Flahault; weiter *Najas* wieder von Graebner und zum Schluss den Anfang der *Juncaginaceae* (von E. Loew) mit *Scheuchzeria* und *Triglochin* zum Teil.

51. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „*Gramineae exsiccatae*". (Allg. Bot. Zeitschr.; XII. Jahrg., 1906; Karlsruhe 1906; No. 6, p. 97—99; No. 7—8, p. 126—132; No. 11, p. 178—182; No. 12, p. 202—205.)

Lieferungen XIX—XXII; No. 541—636.

52. **Kupffer, R. R.** *Alopecurus pratensis* L. × *ventricosus* Pers. in Deutschland. Ergänzung. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 2, p. 28.)

Schliesst sich an die Mitteilung über diesen Bastard in dem XI. Jahrg. der Allg. Bot. Zeitschr. an (s. Ber. 106 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905).

53. **Kusnezow, N. J.** Subgenus *Eugentiana* Kusn., generis *Gentiana* Tournef. [Deutsch.] (Acta Horti Petropolitani; t. XV, fasc. III; St. Petersburg 1904, p. IV u. 321—507.) N. A.

Der dritte und abschliessende Fascikel einer fast wörtlichen Übersetzung des im Jahre 1894 unter demselben Titel in den Arbeiten der Naturforschenden Gesellschaft zu St. Petersburg erschienenen russischen Werkes (siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1894, Ber. 120 und „Pflanzengeographie von Europa", 1895, Ber. 3) mit nur ganz unbedeutenden Änderungen und Ergänzungen. Die seit jener Veröffentlichung publizierten Untersuchungen werden nicht berücksichtigt. Der erste Fascikel: p. 1—160 mit 5 Tafeln erschien 1896 (siehe den ausführlichen Bericht in „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1896, Ber. 160, auch „Pflanzengeographie von Europa", 1896, Ber. 17), der zweite: p. 161—320 erschien 1898 („Pflanzengeographie", 1898, Ber. 108). Eine kurze Besprechung findet sich in Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 204.

54. **Léveillé, H.** Monographie synthétique et iconographique du genre *Epilobium*. [Dessins de Gonzalve de Cordouë.] (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. 1—71, avec 35 pl.)

Die Monographie der Gattung *Epilobium*, von der obiger Artikel nur einen Teil darstellt, erscheint auch gesondert in 2 Bänden (Subskriptionspreis 20 fr., Ladenpreis 30 fr.).

55. **Léveillé, H.** La dispersion du genre *Carex*. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 206, p. 164.)

Aufforderung an die Mitglieder der Akademie in allen Ländern zur Mitteilung von Beobachtungen über die Arten, Abarten usw. dieser wichtigen und schwierigen Gattung, insbesondere über die geographische Verbreitung der einzelnen Formen. Es soll dadurch eine brauchbare Grundlage für eine Monographie der Gattung geschaffen werden.

56. **Léveillé, H. et Guffroy, G.** Monographie du genre *Onothera*. Fasc. 2, Le Mans 1905. N. A.

57. **Lindberg, Harald.** Iter Austro-Hungaricum. Verzeichnis der auf einer Reise in Österreich-Ungarn im Mai und Juni 1905 gesammelten Gefässpflanzen. (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societatens Förhandlingar, XVLIII, 1906, No. 13, 128 pp., mit 2 Tafeln.) N. A.

Ausführlich besprochen in Östr. Bot. Zeitschr., LVII, p. 36—37. Interessante Funde sind unter anderen:

Stachys Jankianus von Scardona (neu für Dalmatien), *Oryzopsis holciformis* bei Mostar (neu für das Okkupationsgebiet), *Dactylis glomerata* subsp. *lobata* bei Herkulesbad (neu für Ungarn), *Bassia hirsuta* bei Grado (neu für Österreich), *Anemone Baldensis* auf dem Schneeberg (neu für Nieder-Österreich), *Fumana laevipes* auf der Insel Busi (neu für Österreich-Ungarn), *Valerianella truncata* subsp. *muricata* von Scardona und *Carduus macrocephalus* von Zelenika (beide neu für Dalmatien).

58. **Magnin, Ant.** Les amours de la Vallisnérie: Science et poésie; l'évolution il y a 4,000 ans. (Mémoires de la Société d'Émulation du Doubs; 7e sér., Xe vol., 1905; Besançon 1906, p. 17—34, avec 4 fig.)

Für uns ist die Note A des Anhangs von Interesse: Geographische Verteilung der *Vallisneria spiralis*.

59. **Mayr, Heinrich.** Fremdländische Wald- und Parkbäume für Europa. Berlin 1906, p. 622, mit 258 Abbildungen im Texte und 354, zum Teil farbigen, Abbildungen auf 20 Tafeln (Paul Parey). N. A.

Dieses Buch wendet sich in erster Linie an den Forstmann und Gärtner. Es ist aber auch reich an Einzelheiten, die für den Botaniker wertvoll sind, worauf schon der im folgenden durch die Überschriften der XII Abschnitte skizzierte Inhalt hinweist.

I. Die Heimat der fremdländischen Wald- und Parkbäume.

II. Landschafts-, Klima- und Holzartenparallelen der Waldungen von Nordamerika, Europa und Asien.

Hier unterscheidet Verf.:

A. Tropische Waldzone, das Palmetum.

B. Subtropische Waldzone der immergrünen Eichen und Lorbeerbäume, das Lauretum.

Ca. Gemässigt-warme Zone des winterkahlen Laubwaldes, wärmere Hälfte, das Castanetum.

Cb. Dgl., kühlere Hälfte, das Fagetum.

D. Gemässigt kühle Region der Fichten, Tannen und Lärchen, das Abietum bzw. Picetum.

E. Kühle Region der Krummhölzer und Halbbäume, Waldgrenzen, das Alpinetum, das Polaretum.

III. Die Anbaufähigkeit der fremdländischen Holzarten, Akklimatisation, Naturalisation, Provenienz des Saatgutes.

IV. Die Anbauwürdigkeit der fremdländischen Holzarten.

V. Die Echtheit und Benennung der Arten.

VI. Anbauergebnisse.

VII. Die für Europa anbaufähigen und aus forstlichen oder gärtnerischen Gründen anbauwürdigen fremden Holzarten.

VIII. Allgemeine Regeln für den Anbau fremder Holzarten.

IX. Spezielle Anbauregeln und Anbaupläne für forstliche Zwecke.

X. Spezielle Anbaupläne für Parke, Ziergärten und ähnliche, vorwiegend ästhetischen Zwecken dienende Anlagen.

XI. Schutz und Erziehung fremder Holzarten.

XII. Vermehrung der Pflanzen ohne Sämereien; Erziehung von Schmuckpflanzen.

Das Register ist sorglich ausgearbeitet und ermöglicht eine sehr schnelle und leichte Orientierung.

Neu sind folgende Arten, Formen bzw. Namen: *Larix Cajanderi* n. sp., an der Lena in Ost-Sibirien; *Picea Mastersii* n. sp., China, Wutaishan; *Picea Tschonoskii* sp. nov. (*Picea Maximowiczii* Hort., nec Rgl. s. str.), Heimat fraglich, ob China?; *Pinus lapponica* (Fr.) n. sp., Norwegen, Nord-Schweden, Finnland; *Podocarpus Nagi**) nom. nov. (*P. Nageia* R. Br.); *Betula wutaica* n. sp., China, Wutaishan; *Buxus Henryi* n. sp., China, Hupeh; *Fraxinus pubinervis* (Blume) n. sp., Japan; *Magnolia Kabushi**) nom. nov. (*M. Kobus* DC.); *Pasania montana* n. sp., Kalifornien; *Sorbus Miyabei* (Sarg.) comb. nov., Japan; *Populus wutaica* n. sp., China, Wutaishan; *Prunus Shiuri**) nom. nov. (*P. Ssiori* Schmidt); *Quercus wutaishanica* n. sp., China, Wutaishan; *Ulmus laciniata* n. sp., Japan, Sachalin. C. K. Schneider.

60. **Migula, W.** Exkursionsflora von Deutschland zum Bestimmen der häufigeren in Deutschland wildwachsenden Pflanzen. Sammlung Göschen No. 268 und 269: Leipzig 1906, G. J. Göschen; Bd. I, 163 pp., mit 50 Figuren; Bd. II, 185 pp., mit 50 Figuren.

Die selteneren Arten sind ausgeschlossen, um die Bestimmung der verbreiteteren und wichtigeren Arten möglichst leicht zu machen. Vorausgeschickt wird ein Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen nach dem Linnéschen System. Die Standortsangaben sind ganz allgemein gehalten. Der I. Bd. enthält ausser dem Schlüssel die *Pteridophyta*, *Coniferae*, *Monocotyledones*, im ganzen 547 Arten, der II. Bd. die *Dicotyledones* (*Archichlamydeae* und *Sympetalae*), 818 Arten.

61. **Müller, W. und Kränzlin, F.** Abbildungen der in Deutschland und den angrenzenden Gebieten vorkommenden Grundformen der

---

*) Mayr hat den Namen *Nageia* in *Nagi* umgeändert, weil ihm *Nageia* eine unannehmbare Missbildung scheint. Ref. glaubt, dass nach den Wiener Regeln *Nageia* beibehalten werden muss, und dass auch einige andere von Mayr gegebene, bzw. als gültig vorangestellte Namen nicht diesen Beschlüssen entsprechen. Schneider.

Orchideen-Arten. 60 Tafeln in Farbendruck mit beschreibendem Text. Berlin, Friedländer und Sohn, 1904.

Siehe Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 14.

62. **Murr, J.** Über *Chenopodium concatenatum* Thuill. und Verwandtes. A *Chenopodium concatenatum* Thuill. és rokonsága. [Deutsch mit ung. Auszug.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 105—109.)

63. **Nevinny, Jos.** *Trigonella coerulea* Ser. Eine pharmakognostische Studie. (Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, XXIX. Jahrg. 1903/1904 und 1904/1905, Innsbruck 1906, p. 109 bis 192.)

Aus der sehr interessanten eingehenden Studie interessiert uns hier zunächt Kapitel IV: „Geographische Verbreitung der Pflanze und ihre topographische Verteilung. Das Vaterland und ihre Kultur". Verf. kommt zu dem Schlusse, dass der Frauenklee eine xerophile Steppenpflanze ist und der südrussischen oder pontischen Vegetationsregion Drudes angehört. Die Heimat dürfte in erster Linie nach Südrussland, dann aber auch in das untere Donaugebiet oder teilweise das ungarische Tiefland verlegt werden können. Im VII. Kapitel: „Verwechselungen und Ersatzmittel" wird auch die Verbreitung von *Trigonella procumbens* und *T. capitata* erörtert.

64. **Noter, R. de.** Monographie horticole des plantes bulbeuses, tuberculeuses (Amaryllidées, Liliacées, Iridées etc.), et leur culture dans le Nord de l'Europe, le midi de la France et l'Algérie. 385 pp., 1905.

65. **Pampanini, R.** La *Salvia viscosa* di Jacquin e la *Salvia viscosa* di Reichenbach e di Caruel. (Nuov. Giorn. Bot. Ital.; XI, 1904, p. 152—185.)

N. A.

Siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1904, Ber. 1708 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 126.

66. **Pascher, Adolf** A. Zur Kenntnis zweier mediterraner Arten der Gattung *Gagea (Gagea foliosa* R. Sch., *Gagea pedunculuris* Pasch.). (Beihefte zum Bot. Centrbl., XX. Bd., 2. Abt.: Dresden 1906, p. 76—107.)

Die wirkliche *Gagea foliosa* ist nur von Sizilien und Sardinien bekannt; die *G. pedunculuris* ist typisch ostmediterran, geht von Dalmatien längs der Küste über Griechenland bis ungefähr nach Konstantinopel, dort setzt ihr Verbreitungsgebiet nach Kleinasien hinüber, um sich hier längs der südlichen Küste, wahrscheinlich mit Unterbrechungen bis über die syrischen Randgebirge hinzuziehen. Über die ostmediterranen Inseln, wie Kreta, Karpathos, Cypern usw. scheint sie allgemein verbreitet zu sein. Aus Italien ist sie nicht bekannt.

67. **Pascher, Adolf A.** *Gagea bohemica* — eine mediterrane Pflanze. (Engl. Bot. Jahrb.; XXXIX. Bd., Heft 2; Leipzig 1906, p. 306—317.)

Die *Gagea bohemica* im weiteren Sinne ist sehr formenreich und in einer allgemeinen, bereits verschieden weit vorgeschrittenen Auflösung in die beiden Formen *G. saxatilis* Koch und *G. Zauschneri* Pasch. (= *eubohemica* Ascherson und Graebner) begriffen, die sich in Mitteleuropa am weitesten entwickelt haben. Daneben haben sich noch einige kleinere Formenkreise losgelöst, die die erste Spaltungstendenz vielfach erkennen lassen, sich aber nach anderen Momenten weiter entwickelt haben, die *G. lanosa, G. Velenovskyana, G. Callieri, G. aleppoana*, die als geographische Rassen aufzufassen wären.

Die *G. Zauschneri* findet sich typisch in Böhmen, Mähren, Nieder-Österreich, Serbien, in Deutschland nur bei Magdeburg und in Frankreich an mehreren Stellen. *G. saxatilis* herrscht völlig vor in Deutschland und der Schweiz. Zwischen diesen Typen wogt eine grosse Menge von Formen in Frankreich, wo die Art ihr östlichstes Verbreitungsgebiet findet, in Ungarn, Russland und im westmediterranen Gebiet, wo die Pflanze im Apennin, auf Elba, Korsika, Sizilien auftritt. In Griechenland finden wir die der *G. Zauschneri* nahestehende *G. lanosa* und in der Krim die ebenfalls in diese Nähe gehörende *G. Callieri*. Der Orient weist die sehr zu der *G. saxatilis* hinneigende *G. aleppoana* auf, in der Umgebung von Philipopel wurde die zwischen den Haupttypen intermediär stehende *G. Velenovskyana* gesammelt.

Die *G. bohemica* ist in Mitteleuropa nur bedingt als Charakterpflanze des pontischen Florenreiches aufzufassen. Als Relikt der pontischen Flora ist sie sicherlich in Österreich-Ungarn, Serbien, Deutschland anzusehen, wahrscheinlich auch in der Schweiz und im westlichen und mittleren Frankreich, wohl auch in der Krim. Unwahrscheinlich ist es für das südöstliche Frankreich, Bulgarien, den Orient und erst recht für Griechenland. Ausgeschlossen ist eine Besiedelung des westmediterranen Gebietes von dem pontischen Steppenreiche her. Aus mehrfachen Gründen, auch morphologischen, muss angenommen werden, dass die Pflanze seit uralter Zeit im ganzen Mediterrangebiet einheimisch ist. Am leichtesten kommt man bei der Erklärung aller dieser Erscheinungen aus den Schwierigkeiten heraus, wenn man einen Übertritt der *G. bohemica* aus dem mediterranen Florenareale in das pontische und ein späteres Vorrücken mit diesem annimmt. Auch von der ökologischen Seite her lässt sich eine solche Hypothese stützen.

68. **Pascher, Adolf A.** Novae *Gageae* ex stirpe: *Gagea bohemica* s. ampl. (Fedde, Rep.; Bd. II, No. 24; Berlin 1906, p. 166.) N. A.

Originaldiagnosen von *Gagea Callieri* aus Taurien, *G. Velenovskyana* aus Bulgarien, *G. lanosa* aus Griechenland und anderen.

69. **Penck, Albrecht; Engler, Adolf; Andersson, Gunnar; Weber, C. A.; Drude, O.; Briquet, John; Beck von Mannagetta, Günther Ritter.** Die Entwickelung der Flora Europas seit der Tertiärzeit. (Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen Botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena 1906, p. 12—178.)

1. **Penck, Albrecht.** Die Entwickelung Europas seit der Tertiärzeit. (p. 12—24, mit einer Karte.)
2. **Engler, Adolf.** Grundzüge der Entwickelung der Flora Europas seit der Tertiärzeit. (p. 25—44.)

   Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ 1905, Ber. 9 und „Allgemeine Pflanzengeographie“ usw., 1906, Ber. 52.
3. **Andersson, Gunnar.** Die Entwickelungsgeschichte der skandinavischen Flora (p. 45—97, mit 30 Abbildungen).

   Siehe unten Ber. 114.
4. **Weber, C. A.** Die Geschichte der Pflanzenwelt des norddeutschen Tieflandes seit der Tertiärzeit (p. 98—116).

   Siehe unten Ber. 102 und „Allgemeine Pflanzengeographie“ usw., 1906, Ber. 52a.

5. **Drude, O.** Entwickelung der Flora des mitteldeutschen Gebirgs- und Hügellandes (p. 117—130).
Siehe unten Ber. 296.

6. **Briquet, John.** Le développement des Flores dans les Alpes occidentales, avec aperçu sur les Alpes en général (p. 130 bis 173, avec 8 figures dans la texte.)
Siehe unten Ber. 433.

7. **Beck von Mannagetta, Günther Ritter.** Über die Bedeutung der Karstflora in der Entwickelung der Flora der Ostalpen (p. 174—178).
Siehe unten Ber. 491 und „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 52b.

69a. **Plüss, B.** Unsere Getreidearten und Feldblumen. Bestimmung und Beschreibung unserer Getreidepflanzen, mit Übersicht und Beschreibung der wichtigeren Futtergewächse, Feld- und Wiesenblumen. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage; Freiburg i. Br., Herder, 1906; 12°, 220 u. VIII pp., mit 244 Bildern. Preis 2,40 Mk.

Ein ähnlich dem Werkchen über „Unsere Bäume und Sträucher" desselben Verf.s (siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 31) angelegten Führer durch Feld und Wiese, in dem unsere Getreidearten, Feldunkräuter, Futtergewächse und Wiesenblumen in geschickter Weise durch Wort und Bild dargestellt werden. Im ersten Kapitel werden die Teile der Getreidepflanzen behandelt, im zweiten die botanischen Ausdrücke erklärt, im dritten eine Tabelle zum Bestimmen unserer Getreidearten zur Reifezeit und im vierten eine Übersicht und Beschreibung der einzelnen Arten gegeben. Das fünfte beschäftigt sich mit ihrer Herkunft, Verbreitung und dem Nutzen und das sechste mit ihren Feinden. Das siebente Kapitel bringt eine Besprechung unserer wichtigsten Futterpflanzen (Futtergräser, Futterkräuter) und im achten eine tabellarische Übersicht (nach den zuerst in die Augen springenden Merkmalen wie Blütenfarbe, Blattformen usw. geordnet) der wichtigeren Feld- und Wiesenblumen mit Einschluss der Futtergewächse und systematisch geordnet eine Beschreibung der Arten.

70. **Potonié, H.** Die Fichte als Moorbaum und über unsere Moore. (Naturw. Wochenschr.; N. F., V. Bd., 1906, No. 20; Jena 1906, p. 305 bis 310, mit 4 Photographien.)

Die Fichte *(Picea excelsa)* gehört wohl ursprünglich bei uns in die Flachmoorwälder namentlich der Niedermoore charakterisierende Pflanzengemeinschaft, wie sie beispielsweise an manchen Stellen der Lüneburger Heide noch ganz gut erhalten ist. Fasst man die Fichte als Moorbaum auf, so erklärt sich die flache Anordnung des Wurzelwerkes leicht, da sie das Wasser dauernd an der Oberfläche findet. Die Moorwälder kann man bei uns als das zweite und dritte Stadium der Vermoorung bezeichnen. Bei der Verlandung eines Wassers wird meist eine Sumpfbildung durch Ausfüllung des Wassers wesentlich mit „Faulschlamm" („Sapropel") vorausgehen. dann stellt sich zunächst der Niedermoorsumpf mit einer Sumpfflora ein. darauf das Erlenmoor, auch mit *Picea* und *Quercus pedunculata*, dann das Übergangsmoor mit *Betula pubescens* und *Pinus silvestris;* und schliesslich folgt das Hochmoor. (Erlen- und Übergangsmoor sind Flachmoore.)

Der Drömling an der Westgrenze der Altmark dürfte einer der schönsten und grössten Moor-Mischwälder gewesen sein. Verf. stellt die auf-

fälligeren Pflanzenarten, wie sie sich in einem noch unkultivierten Reststückchen des Drömlings, dem Lüttjenmoor beim Kaiserwinkel und in dem Daller Moor der Lüneburger Heide finden, nebeneinander. Von beiden werden darunter genannt: *Picea excelsa, Betula pubescens, Populus tremula, Quercus pedunculata, Sorbus aucuparia, Rhamnus frangula, Rubus idaeus* u. a., *Lonicera periclymenum, Lycopus europaeus, Oxalis acetosella, Thysselinum palustre, Asplenium filix femina, Osmunda regalis* u. a. m. Diese Moor-Mischwald-Pflanzen-Gemeinschaft muss in früheren Zeiten, ehe die intensive Kultur Nord-Deutschlands einsetzte, eine sehr markante gewesen sein. Zu ihr gehörte die Fichte so recht als Waldmoorbaum. Das Daller Moor ist übrigens z. T. ein reines Fichtenbruch. Auch aus der bei uns diesem Stadium der Moorentwickelung vorangehenden Erlenbruch werden die auffälligsten Arten aufgeführt, wobei als Beispiel ein durch den Bau des Teltow-Kanals verschwundenes Bruch bei Gross-Lichterfelde angeführt wird.

Der Verf. bespricht in anschaulicher Weise die ökologischen Faktoren, die bei der Verlandung von Gewässern mitwirken und die Aufeinanderfolge der verschiedenen Stadien bedingen, und gibt zum Schlusse noch je eine Pflanzenliste eines typischen Übergangmoores (als Beispiel dient der Czarni-Rock, ein Birkenbruch in der Nähe von Johannisburg i. Ostpr.) und eines Hochmoores (des Grunewald-Hochmoores bei Berlin).

Eine Berichtigung steht auf p. 416 desselben Jahrganges.

71. **Reichenbach, Ludovicus** et **Reichenbach, H. G. fil.** Icones Florae Germanicae et Helveticae simul Pedemontanae, Istriacae, Dalmaticae, Hungaricae, Transylvanicae, Borussiae, Holsaticae, Belgicae, Hollandicae, ergo mediae Europae, Iconographia et Supplementum ad opera Willdenowii, Schkuhrii, Persoonii, Decantolli, Gandini, Kochii aliorumque, exhibens nuperrime, detectis novitiis additis collectionem compendiosam imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum, quas in sua Flora germanica excursoria recensuit, fortgeführt von **Günther Ritter Beck von Mannagetta**. Erscheint in Heften (à 8 Tafeln und 1 Bogen Text lateinisch und deutsch); per Heft 4^0 mit kolorierten Tafeln 6 Mk., per Heft 4^0 mit schwarzen Tafeln 4 Mk., per Heft 8^0 mit halbkolorierten Tafeln 3 Mark.

Von dem berühmten Werke, dessen Vorzüge zu bekannt sind, als dass sie hier noch einmal hervorgehoben werden müssten, gaben die beiden Reichenbach 22 Bände heraus. Unter der Redaktion Beck von Mannagettas wurde im Jahre 1903 der Bd. XXIII vollendet, der *Epilobium, Sedum, Sempervivum, Saxifraga, Ribes* und kleinere Familien enthält. Vom Bd. XXIV, der Fortsetzung der kleineren Familien (*Polygonaceae, Amarantaceae* usw.), wurden ausgegeben im Jahre 1903: Heft 1—3, 1904: Heft 4—6, 1905: Heft 7 bis 8, 1906: Heft 9—11.

Da seit dem Erscheinen der früheren Bände in den arten-, formen- und hybridenreichen Gattungen, wie *Festuca, Carex, Salix, Rosa, Rubus, Potentilla, Hieracium* usw. ausserordentlich viel neues Material zutage gefördert worden ist, erschien es durchaus angebracht, Ergänzungen zu den Icones zu liefern. Die Bearbeitung der einzelnen kritischen Gruppen übernahmen namhafte Spezialforscher. Eröffnet wurden die Ergänzungen mit einem zweiten Teil des Bandes XIX, enthaltend die Gattung *Hieracium*, verfasst von **J. Murr** (Trient) und **H. Zahn** (Karlsruhe), wozu **Josef Pöll** (Innsbruck) die Tafeln entwarf. Die Formen der östlichen und mittleren Alpen, die die Bearbeiter grossenteils

selbst an ihren natürlichen Standorten zu beobachten Gelegenheit hatten, sind dabei vorzugsweise berücksichtigt. Die Verfasser schliessen sich, wenn auch mit einigen Abänderungen der Nägelischen Auffassung der Zwischenformen und Reihen an. In der Anordnung der Tafeln und des Textes folgen sie der Gliederung, wie sie in der Bearbeitung der Hieracien in der von Hallier und Wohlfarth besorgten 3. Auflage der Kochschen Synopsis durchgeführt ist, in der Weise, dass an jede Hauptart die Mittelformen zwischen dieser und jeder der vorausgehenden Hauptarten angereiht werden. Begonnen wird mit den *Euhieracia*. Es erschienen von diesem (Band XIX, 2) im Jahre 1904: Heft 1, 1905: Heft 2—6, 1906: Heft 7—11.

Besprechungen siehe auch in Allg. Bot. Zeitschr., XI. Jahrg., 1905, No. 1, p. 16 und No. 5, p. 93, sowie XII. Jahrg., 1906, No. 6, p. 99—100, wo auch die auf den Tafeln abgebildeten Arten usw. aufgezählt werden. Weiter s. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 605.

72. **Rogoz, E.** Composées américaines naturalisées dans l'Ouest de l'Europa. (Feuilles jeunes Natur., CDII, p. 127.)

73. **Rouy, G.** Remarques sur quelques Colchiques. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 8. Paris 1906, p. 641—646.)

Beschäftigt sich im Anschluss an eine Mitteilung von Arbost (siehe Ber. 548 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905) hauptsächlich mit der Nomenclatur der *Colchicum*-Arten, die zur Gruppe *„foliis synanthiis"* gehören.

74. **Salmon, Charles Edgar.** Notes on *Limonium*. III. *Limonium vulgare* Mill. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 505, London 1905, p. 5—14.)

N. A.

Limonium vulgare f. *pyramidale* kommt vor in: England, Schottland, Wales, Frankreich (Nord-, West- und Südküste), Holland und Belgien, Deutschland, Dänemark, Schweden, Ost- und Nord-Spanien, Portugal, Italien, Sardinien, Österreich-Ungarn, Balkanhalbinsel, Kreta. Die Verbreitung in England wird genau angegeben. *L. vulgare* var. *macrocladon:* Süd- und West-Frankreich, Süd-Spanien, Portugal, Italien, Sizilien, Sardinien, Korsika, Österreich-Ungarn, Balkanhalbinsel, Südrussland, Transkaukasien. *L. vulgare* var. *drepanense:* Sizilien. *L. vulgare* var. *Hallandicum*: Schweden, Dänemark, Nord- und Ostfriesische Inseln.

Siehe auch unten Ber. 941 und 945 und „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 615a.

75. **Schindler, A. K.** Die geographische Verbreitung der Halorrhagaceen. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beiblatt No. 79, p. 42—52.)

76. **Schmeil, Otto** und **Fitschen, Jost.** Flora von Deutschland. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen der in dem Gebiete wildwachsenden und angebauten Pflanzen. Zweite vermehrte Auflage; Stuttgart und Leipzig: Erwin Naegele, 1905; VIII u. 394 pp., 338 Abbildungen, Taschenformat.

Die erste Auflage des Werkes erschien 1904 (siehe die Besprechung in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 27). Der schon nach Jahresfrist herausgegebenen Neuauflage ist neben der Bestimmungstabelle nach dem Linnéschen System eine zweite nach dem natürlichen System neueingefügt. Weiter ist neu eine Bestimmungstabelle der Brombeeren von F. Erichsen. Auch alle anderen Tabellen sind einer gründlichen Durchsicht unterzogen worden. Die Anzahl der Abbildungen ist um über 100 vermehrt worden.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 621.

77. **Schneider, Camillo Karl.** Handbuch der Laubholzkunde. Charakteristik der in Mitteleuropa heimischen und im Freien angepflanzten angiospermen Gehölzarten und Formen mit Ausschluss der Bambuseen und Kakteen. Gustav Fischer, Jena; 4. Lieferung, 1905, p. 449—592, mit 45 Abbildungen; 5. Lieferung, 1906, p. 593—810, mit 128 Abbildungen. N. A.

Mit der 5. Lieferung schliesst der 1. Band (4 und IV und 810 pp., mit 460 Abbildungen im Text) des Werkes ab. Über die ersten 3 Lieferungen befindet sich ausführliches Autorreferat in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1904, Ber. 514. Behandelt werden in dem vorliegenden Bande die *Salicaceae* bis *Pomaceae*, im ganzen 169 Gattungen aus 35 Familien.

78. **Schneider, Camillo Karl.** Species varietatesque *Pomacearum novae* (Fedde, Rep.; Berlin 1906; No. 33/34, Bd. III: No. 7—8, p. 118—121; No. 35, Bd. III: No. 9, p. 133—137; No. 36/37, Bd. III: No. 10—11, p. 150—155; No. 38/39, Bd. III: No. 12—13, p. 177—183; No. 40/41, Bd. III: No. 14—15, p. 218—225.) N. A.

Unter vielen neuen aussereuropäischen Arten und Abarten auch einige aus Europa, so *Crataegus panachaica* von der Balkanhalbinsel.

79. **Schoenichen, Walter.** Der Schutz der Naturdenkmäler. (Aus der Natur; I. Jahrg., 1905, Band I, Heft 7; Jena 1905, p. 218—222, mit 6 Abbildungen.)

79a. **Schulz, August.** Über Briquets xerothermische Periode. (Ber. D. Bot. Ges.; XXII. Bd., Heft 4, Berlin 1904, p. 235—247.)

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass es eine xerothermische Periode im Sinne Briquets nicht gegeben habe.

80. **Schulz, Roman.** Zur Kenntnis der Gattung *Soldanella*. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLIV. Jahrg., 1902, Berlin 1903, p. 1—4.)

81. **Schulze, Erwin.** J. Camerarii symbolae ad floram germanicam edidit. (Zeitschrift für Naturwissenschaften; Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. S.; 78. Band, 1905—1906, 3. Heft; Stuttgart 1906, p. 172—193.)

82. **Schuster, Julius.** Über den Polymorphismus bei *Nuphar*. (Allg. Bot. Zeitschr.; XII. Jahrg.; 1906, Karlsruhe 1906, No. 5, p. 79—83.)

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass es in Europa nur zwei echte Arten von *Nuphar* gibt, die sich leicht kreuzen. Alles andere sind nur Lokalrassen Varietäten usw.

83. **Soltokovic, Marie.** Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Sektion *Cyclostigma*. Mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Arten in der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Östr. Bot. Zeitschr.; Wien 1901, LI. Jahrg., 1901; p. 161—172, 204—217, 258—266, 304—311, Tafel III u. IV, 2 Karten.)

84. **Stadler, Hermann.** Bemerkungen über die Herkunft und Bedeutung mehrerer wissenschaftlicher Namen deutscher Pflanzen. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, Bd. I; No. 38, München, 1906, p. 477—478; No. 39, München 1906, p. 511—515.)

85. **Stadlmann, Josef.** Zur geographischen Verbreitung von *Pedicularis Friderici Augusti* Tomm. und *Pedicularis petiolaris* Ten. (Vorläufige Mitteilung.) (Östr. Bot. Zeitschr.; LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 11, p. 444—445.)

Die beiden Arten bilden durch ihre merkwürdige Verbreitung einen neuen Beweis für den innigen florengeschichtlichen Zusammenhang der Balkan- und Apenninenhalbinsel.

86. **Stadlmann, Josef.** Einiges über *Pedicularis „rostrata"*. (Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien; IV. Jahrg., No. 10. Wien 1906, p. 109—116.)

Die Linnésche *Pedicularis rostrata* ist in zwei Arten zu zerteilen: eine westalpine *P. rhaetica* Kern., die auf kalkfreiem Boden vorkommt und deren geschlossenes Verbreitungsgebiet im Westen Europas liegt und bis an die Rheinlinie reicht. In Tirol besitzt sie grosse zusammenhängende Areale im Ötztal und Sellraintal, im Ortler-, Adamello- und Presanellagebiet; sie folgt dem Porphyr bei Botzen und im Fassatal und dringt weiter nach Osten im Gebiete des Pustertales vor. Die ostalpine *P. rostrata-capitata* Crantz kommt im Gebiet der Kalkalpen und Dolomiten vor und überall da, wo dem Urgesteinsboden grössere oder kleinere Spuren von Kalk beigemengt sind. Die interessantesten Standorte dieser Art werden aus Tirol und den Grenzgebieten angegeben.

Siehe auch Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 448 und „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 1911.

87. **St[umpff, E.]** Überpflanzen in Mitteleuropa. Aus der Natur; I. Jahrg., 1905, Band I, Heft 5; Jena 1905, p. 158.)

In der Hauptsache ein Referat über die Arbeit von J. Golker (siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 318) in der Carinthia von 1904.

88. **Sturm, J.** Flora von Deutschland in Abbildungen nach der Natur. Zweite umgearbeitete Auflage (Ernst H. L. Krause). Schriften des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde. Verlag von R. G. Lutz, Stuttgart, kl. 8°. Erschienen 1906: I. Bd. mit 192 pp., 64 Tafeln in Farbendruck und 23 Textabbildungen; XIV. Bd. mit 191 pp., 64 Tafeln in Farbendruck und 7 Textabbildungen.

Mit dem Erscheinen dieser beiden Bände ist die Neuauflage abgeschlossen. Im ganzen sind es 14 Bände mit 3212 pp., 399 Abbildungen im Text, 8327 Tafeln in Farbendruck und 56 lithographische Tafeln. Wir wollen in Zusammenfassung der in den einzelnen Jahrgängen des Bot. Jahrber. enthaltenen Berichte die Inhalte der einzelnen Bände noch einmal angeben:

I. Band: *Coniferae, Liliiflorae, Pandanales, Spathiflorae.* Erschienen 1906; 192 pp., mit 23 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

II. Band: *Cyperaceae.* Erschienen 1900; 160 pp., mit 3 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

III. Band: *Gramineae.* Erschienen 1900; 176 pp., mit 9 Abbildungen im Text und 56 lithographische Tafeln.

IV. Band: *Orchideae, Helobiae, Amentaceae, Urticiflorae, Santalinae, Aristolochiales, Polygonaceae.* Erschienen 1905; 256 pp., mit 45 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in 6 Farbendruck.

V. Band: *Centrospermae, Polycarpaceae.* Erschienen 1901; 320 pp., mit 59 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

VI. Band: *Rhoeadinae, Cistiflorae, Columniferae.* Erschienen 1902; 256 pp., mit 25 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

VII. Band: *Gruinales, Terebinthinae, Sapindiflorae, Frangulinae, Tricoccae, Thymelaeinae, Saxifraginae.* Erschienen 1901; 224 pp., mit 26 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

VIII. Band: *Rosiflorae.* Erschienen 1904; 191 pp., mit 15 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

IX. Band: *Leguminosae, Myrtiflorae, Bicornes, Primulinae.* Erschienen 1901; 287 pp., mit 61 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

X. Band: *Tubatae,* 1. Hälfte *(Gentianaceae, Apocyneae* oder *Dimidiatae, Solanaceae, Personatae).* Erschienen 1903; 224 pp., mit 27 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

XI. Band: *Tubatae,* 2. Hälfte *(Convolvulaceae, Polemoniaceae, Asperifoliae, Labiatiflorae, Plantaginaceae).* Erschienen 1903; 223 pp., mit 37 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

XII. Band: *Umbelliflorae, Campanulatae.* Erschienen 1904; 288 pp., mit 35 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

XIII. Band: *Aggregatae,* 1. Hälfte *(Dipsacaceae, Compositae* z. T.). Erschienen 1905; 224 pp., mit 25 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

XIV. Band: *Aggregatae,* 2. Hälfte *(Compositae* [Schluss]). Erschienen 1906; 191 pp., mit 7 Abbildungen im Text und 64 Tafeln in Farbendruck.

Siehe auch Österr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 231—232.

89. **Sudre, H.** Batotheca europaea, fondé sur les matériaux de P. J. Müller. Fasc. I, Paris 1904; Fasc. II, Paris 1904; Fasc. III, Paris 1905.

90. **Sudre, H.** Revision des *Rubus* de l'Herbarium europaeum de M. Baenitz. (Bull. Soc. France, LII, 1905, p. 315—347.) N. A.

Verf. rektifiziert die Namen der zum grossen Teil unzutreffend etikettierten Baenitzschen Exsiccaten. Als ganz neue Arten oder Formen werden benannt folgende Nummern:

8513. *R. Baenitzii*; 8546. *R. spinosellus;* 8561. *R. horridiliformis;* 8567. *R. polyacanthoides;* 8570. *R. rigidulatus;* 8576. *R. chlorobelus;* 9018. *R. teretiscaulis* Müll. var. *acuticuspis;* 9037. *R. infestiformis;* 9039. *R. argutifrons:* 9040. *R. disjunctiflorus;* 9046. *R. parriserratus:* 9049. *R. scabriformis;* 9053. *R. abruptifolius*; 9062. *R. minutidentatus;* 9078. *R. trachycaulon;* 9080. *R. leptosepalus;* 9083. *R. hanovrensis*; 9502. *R. parviflorens;* 9505. *R. Waisbeckeri* nom. nov.; 9522. *R. strictispinus;* 9524. *R. parvulidens;* 9527. *R. anisacanthoides;* 9528. *R. grandiformis;* 9530. *R. pergratiosus;* 9545. *R. scalarostachys;* 9553. *R. uncinulatus*; 9565. *R. peracutidens;* 9588. *R. robustiramus;* 9928. *R. semicalvus;* 9941. *R. corymbulifer;* 9942. *R. derasiformis;* 9955. *R. humilifrons;* 9965. *R. luteicaulis:* 9970. *R. sericatifrons;* 9972. *R. lanceifolius;* 9997. *R. chlorocephalus;* 10349. *R. nudistylus;* 10361. *R. parviserrulatus*; 10366. *R. elzinus:* 10368. *R. erythrinellus:* 10370. *R. glaucinellus;* 10373. *R. microbelus:* 10376. *R. hypochlous*; 10396. *R. acuminifer;* 10402. *R. truncifactus.*

Zum Schlusse folgt eine systematisch geordnete Übersicht der Formen.

C. K. Schneider.

91. **Sudre, H.** Observations sur deux Ronces européennes. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4. sér., t. VI], 1906; No. 1, Paris 1906. p. 45—50.)

I. *Rubus vagus* Focke. Die in den Alpes maritimes vorkommende Art scheint ein Bastard zu sein, der vielleicht von *R. incanescens* herzuleiten ist.

II. *Rubus pilocarpus* Gremli. Dieser Name muss für eine in der Umgebung von Zürich und auch in Steiermark vorkommende Form reserviert werden.

92. **Terracciano, Achilles.** Gagearum species florae orientalis ad exemplaria imprimis in herbariis Boissier et Barbey servata comparavit et illustravit. Pars secunda. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér.; t. V, 1905, Chambézy 1905, p. 1061—1076, 1113—1128; t. VI, 1906, No. 2, Chambézy 1906, p. 105—120.) N. A.

In dem Hefte von 1906 werden aus Europa genannt: *Gagea Granatelli, Pinardi, Gussonei, transversalis, Szovitsii, amblyopetala.*

93. **Thomé.** Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage; Gera, Zezschwitz; Bd. I, 1903, 484 u. XI pp., 160 Tafeln in Farbendruck; Bd. II, 1904, 287 pp., mit 162 Tafeln in Farbendruck; Bd. III, 1905, 397 pp., mit 143 Tafeln in Farbendruck; Bd. IV, 1905, 509 pp., mit 151 Tafeln in Farbendruck.

Mit dem Erscheinen des 4. Bandes ist nunmehr die zweite Auflage des Werkes vollendet. Es werden die Farne sowie die Blütenpflanzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz auf 616 Tafeln zur Darstellung gebracht. Zugrunde liegt das System von Engler-Prantl. Vorausgeschickt wird als Einleitung ein „Allgemeiner Teil" (p. 1—108), der neben einer Erklärung der vorkommenden Kunstausdrücke eine Tabelle zum Bestimmen der Gattungen nach dem Linnéschen System enthält. Weiter umfasst der 1. Band die *Pteridophyta, Gymnospermae* und *Monocotyledoneae.* Der 2. Band bringt von den *Dicotyledoneae* die Familien 32—62 (*Salicaceae* bis *Platanaceae*), der 3. Band die Familien 63—102 (*Rosaceae* bis *Cornaceae*), der 4. Band die Familien 103—130 (*Pirolaceae* bis *Compositae*). Am Schlusse jeden Bandes befinden sich Zusätze und Verbesserungen sowie ein eingehendes Register, am Ende des vierten ausserdem ein Gesamtregister der Gattungen.

94. **Toepffer, Ad.** Salicetum exsiccatum. Fasc. I, No. 1—50. (Preis des Fascikels 25 Mk., zu beziehen durch den Herausgeber, München.)

Hierzu:

95. **Toepffer, Ad.** Schedae zu Toepffer, Salicetum exsiccatum, Fasc. I, No. 1—50. München, V. Höfling, 1906; 8°, 24 pp.

96. **Ulbrich, E.** Über die systematische Gliederung und geographische Verbreitung der Gattung *Anemone* L. (Engl. Bot Jahrb., XXXVII, 1905, p. 172—256.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1905, Ber. 81.

97. **Vaccari, Lino.** Le varietà *Wulfeniana* Schott e *Augustana* Vacc. di *Saxifraga purpurea* All. e la loro distribuzione. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, p. 79—107, 1906.)

Die Varietät *Wulfeniana* scheint Kiesel-, die Varietät *Augustana* Kalkboden vorzuziehen. Erstere ist in den Westalpen und Pyrenäen mehr als die letztere verbreitet. Siehe im übrigen den Ber. 1883 in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906.)

98. **Velenovsky, J.** Vorstudien zu einer Monographie der Gattung *Thymus* L. (Beihefte zum Bot. Centrbl., Bd. XIX, 1906, Abt. 2, p. 271—287.) N. A.

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 81, „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 1413 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 432.

99. **Vidal, L. et Offner, J.** Sur les limites altitudinales et les caractères distinctifs des *Juniperus nana* et *J. communis.* (Archives de la Flore Jurassienne, 7. année; Le Mans 1906; No. 65—66, p. 41—43.)

Die Verbreitungsgebiete beider Formen sind nicht scharf von einander getrennt, sondern decken sich auf grosse Strecken. Die Verff. kommen auf Grund der anatomischen Untersuchungen und der Ergebnisse der vielerorts vorgenommenen Kulturversuche zu dem Schlusse, dass, selbst wenn *Juniperus nana* von *J. communis* abzuleiten ist, man es jedenfalls mit zwei Rassen zu tun hat, die eine langjährige Vererbung gut fixiert hat. Siehe auch unten Ber. 466 und 1156.

100. **Vierhapper, F.** Botanische Literatur des Jahres 1905 über den Orient. [Balkanhalbinsel, Inseln des östlichen Mittelmeerbeckens, Vorderasien östlich bis inklusive Persien.] (Separatabdruck aus dem XI. Jahresbericht für 1905 des Naturwissenschaftlichen Orientvereins, Wien 1906, 8°, p. 77—80.)

101. **Vierhapper, Fritz.** Monographie der alpinen *Erigeron*-Arten Europas und Vorderasiens. Studien über die Stammesgeschichte derselben auf Grund ihrer morphologischen Beschaffenheit und geographischen Verbreitung. (Beihefte zum Bot. Centrbl.; XIX, Abt. II, Dresden 1906, p. 385 bis 560, Taf. I—V und Karte I—II.) N. A.

Siehe Ber. 149 in „Allgemeine Pflanzengeographie usw.“, 1906; Ber. 1235 in „Morphologie und Systematik der Siphonogamen“, 1906; Engl. Bot. Jahrber., XXXVIII, Literaturber., p. 13—14, Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 116; Allg. Bot. Zeitschr., XII, 1906, p. 45.

102. **Weber, C. A.** Die Geschichte der Pflanzenwelt des norddeutschen Tieflandes seit der Tertiärzeit. (Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique, Vienne 1905; Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen Botanischen Kongresses, Wien 1905; G. Fischer, Jena 1908, p. 98—116.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ usw., 1906, Ber. 52a und oben Ber. 69.

Verf. hat sich bei seinen phytohistorischen Studien in erster Linie der paläontologischen Methode bedient, die Ergebnisse aber an der Hand der pflanzengeographischen stets geprüft und erweitert. Er gibt ein Bild von der Entwickelung der Pflanzendecke des norddeutschen Tieflandes seit der Tertiärzeit, wie es sich auf Grund der bisherigen noch sehr wenig umfangreichen Forschungen zurzeit darstellt. Zu Beginn der Quartärzeit haben wir eine rückschreitende Entwickelung der Pflanzenwelt des Gebietes zu verzeichnen: Eine zuerst reiche, bunte Flora, die etwa dem kühleren Teile des heutigen Mittelmeergebietes entspricht, weicht allmählich einer düstern arktisch-alpinen und diese geht schliesslich in eine armselige baum- und strauchlose glaziale Moostundra über.

Damit kommen wir zum diluvialen Zeitalter mit seiner Bedeckung Norddeutschlands durch das nordische Landeis. Der Verf. ist der Ansicht, dass wir mindestens mit zwei Glazialzeiten und einer wärmeren Interglazialzeit zu rechnen haben. Die monoglazialistische Auffassung steht im Widerspruch mit einer ganzen Reihe paläontologischer und pflanzengeographischer Tatsachen.

Die Vorgänge, die im nach diluvialen Zeitalter, also seit dem letzten Rückzuge des Landeises, in der Flora des Norddeutschen Flachlandes stattgefunden haben, wickelten sich im allgemeinen ähnlich wie in Schweden und Dänemark ab, so dass hier wie dort die einzelnen Zeitabschnitte nach den charakteristischsten nacheinander einwandernden Pflanzenarten als die

Dryas-, die Birken-, die Föhren-, die Eichen- und die Buchenzeit benannt werden können. (Siehe unten Ber. 114.)

Die Vegetation des *Dryas*-Horizontes ist nicht „hocharktisch" zu nennen; besser bezeichnet man sie als „glazial". Denn die klimatischen Verhältnisse des Gebietes waren bei der niedrigeren geographischen Breite mit ihrer abweichenden Tageslänge und Bestrahlung ganz andere als heute im hohen Norden.

Die reine Birkenzeit scheint im Gebiet nicht so ausgeprägt gewesen zu sein wie in Dänemark und Skandinavien. Vielmehr scheint sich *Pinus silvestris* sehr frühzeitig eingestellt zu haben.

Auch die reine Föhrenzeit hat nicht so lange wie in Skandinavien gedauert. Während dieses Abschnittes ist *Tilia parvifolia* eingewandert.

Die durch die Herrschaft von *Quercus pedunculata* gekennzeichnete Periode umfasst dagegen den grössten Raum des postdiluvialen Zeitalters im Gebiete. Anscheinend wandert jetzt erst *Alnus glutinosa* im östlichen Holstein ein. *Corylus* und Wildapfel waren daselbst zur Zeit des Höhepunktes der Periode vorhanden. Die Fichte drang zur selben Zeit in den südlichen Teil der Lüneburger Heide ein. Das Klima war während dieser Zeit zunächst feucht, wurde dann aber trockener.

Nach Schluss dieses trockenen Zeitalters wanderte die Buche ein. Im Verlauf der Buchenzeit greift der Mensch immer stärker mit seiner zunehmenden Kultur in die natürlichen Vegetationsverhältnisse ein.

Diese Skizze der Entwickelungsgeschichte der Flora wird ergänzt durch eine etwas eingehendere Besprechung der Einwanderung der pontischen und boreal-alpinen Elemente in das Gebiet.

Im allgemeinen wendet sich der Verf. gegen eine allzuweite Fassung des Begriffes „Relikt". Er mahnt zu grösserer Vorsicht beim Gebrauch dieser Bezeichnung. So hält er die *Betula nana*, die an mehreren Stellen des nordeutschen Tieflandes neuerdings konstatiert wurde, nicht für ein Relikt aus der Eiszeit, wie dies vielfach geschieht, sondern erklärt ihr Vorkommen als ein Neuauftreten infolge von Verschleppung durch Vögel in neuerer Zeit.

Im einzelnen setzt er zunächst die Einwanderung der Steppenpflanzen in Beziehung zu der Trockenperiode am Ende der Eichenperiode. Wenn damals auch durchaus nicht etwa das ganze Land einen Steppencharakter aufwies, so waren doch trockenere Standorte in grösserer Zahl vorhanden, welche möglicherweise damals von den Vertretern der pontischen Assoziation besiedelt wurden. Viele Kolonien dieser Geinschaft sind jedoch erst durch Einfluss der Kultur nach Beseitigung der Wälder entstanden. Die pontischen Elemente wären demnach nicht als Relikte einer Steppenperiode eines älteren Abschnittes der Quartärzeit anzusehen.

Auch den Vertretern der boreal-alpinen Assoziation Nord-Deutschlands spricht der Verf. auf Grund paläontologischer Untersuchungen und der heutigen geographischen Verbreitung den Reliktcharakter ab.

103. **Williams, Frederic N.** *Aster sedifolius* L. and its Varieties. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 78—89.) N. A.

Die Synonymie wird eingehend behandelt (siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1905, Ber. 1494). Für uns sind hauptsächlich die genauen Angaben über die Verbreitung der Art und ihrer zahlreichen Formen von Interesse.

104. **Williams, Frederic N.** The Genus *Telephium*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 525, London 1906, p. 289—304.) N. A.

Von der einzigen in Europa vorkommenden Species *Telephium Imperati* und ihrer Varietät *orientale* werden die Verbreitungsgrenzen genau angegeben.

105. **Witasek, J.** Über die Herkunft von *Pirus nivalis*. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; Bd. LIV, 1904, p. 621—630.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 26 und Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 34.

106. **Witasek, J.** Studien über einige Arten aus der Verwandtschaft der *Campanula rotundifolia* L. (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.: V. Jahrg., No 8—10, Budapest 1906, p. 236—249.) N. A.

Auf Grund des *Campanula*-Materials im Herbarium Degen, dessen die Arten der *rotundifolia*-Verwandtschaft umfassender Teil eine Fülle interessanter und neuer Formen aus Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Dalmatien und von der Balkanhalbinsel enthält, gibt der Verf. eine eingehende Gliederung der *C. Kladniana*, *C. velebitica*, *C. linifolia*. Am Schlusse werden die in dem genannten Herbar niedergelegten neuen Standorte der in der Abhandlung nicht näher besprochenen Arten aus ganz Südeuropa angegeben. Siehe auch folgendes Referat.

107. **Witasek, J.** Tanulmányok néhány a *Campanula rotundifolia* L. rokonságába tartozó fajról. [Ungarisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 249—260.) N. A.

Ungarische Wiedergabe der im vorigen Berichte besprochenen Abhandlung.

108. **Woloszczak, Eustachio.** Flora polonica exsiccata, centuria IX. Lemberg 1902. N. A.

Das Exsiccatenwerk umfasst Arten aus Polen, Galizien und z. T. auch aus Ungarn. Aus letzterem Lande stammt eine neue Species *Arabis pieninica* vom Dunajectale. Siehe Mag. Bot. Lap., I, 1902, p. 125—126 und „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 527.

109. **Woodruffe-Peacock.** How to make Notes for a Rock-Soil Flora 8°; Goulding, Louth; 20 pp., price 1 s.

Besprochen in Journ. of Bot., XLII, 1904, p. 313—315.

110. **Zahn, Karl Hermann.** *Hieraciotheca Europaea.* Centuria I et II.

Dieses neue Exsiccatenwerk (zu beziehen durch den Herausgeber in Karlsruhe) berücksichtigt in erster Linie die mitteleuropäische Flora, ohne dass jedoch die Hieracien aus anderen Gebieten Europas ausgeschlossen sein sollen. Seine Einrichtung wird der des Herbarium normale ähnlich sein. Die Scheden erscheinen in gesonderten Heften. Siehe folgenden Bericht und Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 75—76 und XI, 1906, p. 207.

111. **Zahn, Karl Hermann.** *Hieraciotheca Europaea.* Schedae ad Centuriam I. Karlsruhe 1906, 8°, 30 pp. N. A.

Abdruck der Etiketten des im vorigen Berichte erwähnten Exsiccatenwerkes.

112. Abhandlungen der K. K. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 40.

Band III, 1. Heft: Vegetationsverhältnisse des Ötscher- und Dürrensteingebietes in Niederösterreich von **J. Nevole.** 45 pp. mit 1 Karte und 7 Abbildungen. Ladenpreis: 4 Kr. 80 H.

Besprochen in Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 366.

2. Heft: Die Vegetationsverhältnisse von Aussee in Oberösterreich von **L. Favarger** und **Dr. K. Rechinger**. 35 pp. mit 1 Karte und 3 Abbildungen. Ladenpreis: 4 Kr. 80 H.
Besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 323.
3. Heft: Über die marine Vegetation des Triester Golfes von **K. Techet**. 51 pp. mit 1 Tafel und 5 Abbildungen. Ladenpreis: 3 Kr.

2. Nordeuropa.

a) Norwegen und Schweden.

Vgl. auch 35 (Fedde), 42 (Gradmann), 74 (Salmon), 171 (Lindberg), 767 (Zinger), 945 (Salmon).

113. **Andersson, Gunnar.** I sverige under senaste tid företagna åtgärder till naturens skydd. [Über die in Schweden in der letzten Zeit zum Schutze der Natur vorgenommenen Massregeln.] (Ymer, Heft 3; Stockholm 1905, 40 pp., 14 Fig.)
Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 433—434.

114. **Andersson, Gunnar.** Die Entwickelungsgeschichte der skandinavischen Flora. (Résultats scientifiques du Congrès international de botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena 1906, p. 45—97, mit 30 Textabbild.)

Die Entwickelungsgeschichte der skandinavischen Quartärflora beginnt mit der Eiszeit, da es kaum zweifelhaft sein kann, dass während der grössten Verbreitung des Landeises keine einzige höhere Pflanze in Fanno-Skandia lebte. Über die Vegetation während der Interglazialzeiten lässt sich kaum etwas Bestimmtes sagen, da die Moränendecke des skandinavisch-finnischen Zentralgebietes der alten Vereisungsregion von Nordeuropa im grossen und ganzen ungegliedert ist und so gut wie keine fossilführende Ablagerungen enthält, wie der Verfasser in eingehenden Erörterungen darlegt. Es scheinen daher im Gegensatz zu dem peripherischen Teile des nordischen Vereisungsgebietes, für den man wechselnde Perioden von einerseits kaltem Klima mit Ausbreitung des Landeises und anderseits von warmem Klima, das dem jetzigen mehr als dem glazialen entsprach, annehmen muss, in Skandinavien-Finnland solche Schwankungen nicht eingetreten zu sein, sondern man muss wohl mit einer dauernden Eisbedeckung rechnen. Unter allen Umständen steht es fest, dass die Geschichte der jetzigen Flora des Gebietes in ihren jetzigen Wohnsitzen nur die Spätquartärzeit („Post-Würmzeit", „Post-Mecklenburgian") umfasst.

Die in der skandinavischen Vegetation vorherrschenden Pflanzenvereine sind die des Waldes, die während dieser langen Spätquartärzeit dauernden Veränderungen unterworfen gewesen sind. Die jetzige Pflanzenwelt des Gebietes ist in fünf grossen Entwickelungsstufen zustande gekommen, die man die Zeit der Dryasflora (arktisch-alpine Flora), der Birkenflora, der Kiefernflora, der Eichenflora und der Buchen- und Fichtenflora (nebst der allgemeinen Verbreitung der Kulturpflanzen des Menschen) nennt (siehe auch oben Ber. 102).

Die Zeit der Dryasflora. Das vom zurückweichenden Eise frei werdende Land wurde von einer aus arktisch-alpinen Elementen zusammengesetzten Vegetation bedeckt: *Dryas octopetala*, *Salix polaris*, *S. herbacea*, *S.*

reticulata, Betula nana, Saxifraga oppositifolia und so weiter. Dazu tritt schon eine Wasserflora von *Potamogeton, Myriophyllum, Batrachium, Menyanthes* u. a., die der Annahme eines direkt arktischen Klimas widerspricht. Weiter zeigt sich, dass je näher man dem zentralen Teilen des vereisten Gebietes kommt, desto weniger rein arktisch die Flora wird, die unmittelbar nach dem Rückzuge des Eises das Land besetzt, woraus zu schliessen ist, dass die Wärmezunahme sehr schnell und in beschleunigtem Tempo vor sich gegangen ist. Die jetzige alpine Flora Skandinaviens drang dabei auf zwei Wegen vor: erstens aus dem Süden über Südschweden und wohl auch über das Meer von England und Dänemark her und zweitens aus Nordwesten von Russland her. Ein grosser Teil der arktisch-alpinen Flora ging dann nachher in einer wärmeren Periode zugrunde, und noch später erfolgte teilweise Neuansiedelung.

Die Zeit der Birkenwälder. Die Herrscherzeit der Birke war nur kurz. Ihre Vegetation dürfte mit den heutigen Alpenbirkenwäldern Skandinaviens grosse Ähnlichkeit gehabt haben. Die Wasserflora war arm. Mit der Birke zugleich wanderten *Populus tremula, Salix caprea, S. glauca, Prunus padus, Juniperus communis, Vaccinium vitis idaea, V. uliginosum* ein. In Finnland hat man bis jetzt Spuren einer Birkenperiode nicht gefunden.

Die Zeit der Kiefernwälder. Jahrtausende hindurch war die Kiefer die einzige und unbestrittene Herrscherin der Wälder des skandinavischen Nordens. Die Vegetation war zunächst sehr artenarm (Ericaceen, *Empetrum* und so weiter). In der letzten Hälfte der Periode war das Klima offenbar ein weit mehr kontinentales als heute — die Ostsee war damals ein Binnensee — und eine ganze Anzahl von Arten rückte ein, unter denen wir drei Gruppen unterscheiden können. Erstens eine sich ziemlich gleichmässig über Süd- und Mittel-Skandinavien verbreitende, zu der die meisten Bäume und Sträucher, aber auch viele Kräuter gehören: *Acer platanoides, Alnus glutinosa, Betula verrucosa, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Rhamnus frangula, Sorbus scandica, Tilia europaea, Ulmus montana, Viburnum opulus* und andere mehr. Zweitens eine ausgeprägt östliche Gruppe, deren Wanderung bis in die erste Eichenzeit reicht, wie: *Alnus incana, Anemone silvestris, Pulsatilla patens, Ranunculus cassubicus, Thesium alpinum* usw. Von besonderem Interesse sind die ebenfalls hierhergehörigen: *Adonis vernalis, Asperula tinctoria, Coronilla emerus, Globularia vulgaris, Helianthemum fumana, H. oelandicum, Linosyris vulgaris, Orchis laxiflora, Ranunculus illyricus, Ulmus effusa, Stipa pennata,* von denen einige typische Karstpflanzen sind. Drittens eine westliche, zum Teil von den Britischen Inseln (die sog. Ilex-Flora) stammende Gruppe mit *Asplenium marinum, Chrysosplenium oppositifolium, Erica cinerea, Ilex aquifolium, Phyteuma spicatum, Teucrium scorodonia, Vicia orobus* usw., deren Hauptausbreitung ebenfalls bis weit in die Eichenzeit hineinreicht. Das Areal der Kiefer scheint in heutiger Zeit zurückzugehen.

Die Zeit der Eichenwälder. Die Kiefernwälder Süd-Skandinaviens gingen in ausgedehntem Masse in reine Eichenwälder über. Der Eiche folgten *Acer campestre, Fraxinus excelsior, Hedera helix, Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Taxus baccata* u. a. m. Die Verbreitung der Eiche und der übrigen ein wärmeres Klima erfordernden Pflanzen gegen Norden ging damals weit über die heutige hinaus, wie das am besten die Untersuchungen über die jetzige und frühere Verbreitung der Hasel zeigen. Da damals die Pässe biologisch rund 300 m tiefer als heute lagen, konnte eine Verbreitung von Westen nach Osten

und ebenso umgekehrt über das Gebirge hinweg erfolgen. Den ersteren Weg haben *Ulmus montana, Anemone nemorosa, Fragaria vesca, Hippophaë rhamnoides, Myricaria germanica* usw. eingeschlagen. Grösser war noch der Strom von Osten nach Westen. Man rechnet zu dieser Wandergenossenschaft, der sog. *Origanum*-Formation, über 40 Arten, von denen wir nur *Adoxa moschatellina, Agrimonia eupatoria, Astragalus glycyphyllos, Campanula cervicaria, Dianthus deltoides, Hypericum hirsutum, Impatiens nolitangere, Lathyrus silvestris, Origanum vulgare, Orobus niger, O. vernus, Plantago media, Primula officinalis, Verbascum nigrum, V. thapsus, Viola mirabilis* nennen. Mit der Landflora entwickelte sich auch die Wasserflora. Die erste Phase, die Zeit der Potamogetoneen fällt mit der Dryaszeit, die zweite Phase, die Zeit der Nymphaeaceen, fällt mit der Birken- und Kiefernzeit, die dritte, die Zeit der *Trapa natans*, mit dem Ende der Kiefern- und der Eichenzeit zusammen. Die Ostsee war im Laufe der Eichenzeit mit dem Meere in Verbindung getreten und zu dem sog. Litorinameer geworden. Schon damals dürfte die ziemlich reiche Meeres- und Salzuferflora der Ostsee eingewandert sein.

Die Zeit der Buchen- und Fichtenflora. Dieses Stadium der Entwickelung zeichnet sich weniger durch Bereicherung der Flora mit neuen, spontan eingewanderten Arten, als durch eine innere Verschiebung der Pflanzengesellschaften und ihrer Arten aus. Doch sind zwei hochwichtige Arten: die Fichte aus Nordosten und die Buche aus Südwesten eingewandert, die beide ihre endgültige Verbreitung auf der skandinavischen Halbinsel noch nicht erreicht haben (siehe unten Ber. 126). Den Schluss der Abhandlung, deren Verständnis durch eine grosse Zahl guter Photographien und Karten erleichtert wird, bildet eine Untersuchung über die Änderungen in der Pflanzendecke infolge der Tätigkeit des Menschen, deren Umfang so bedeutend ist, dass man etwa 20 % aller schwedischen Arten als direkt oder indirekt durch den Menschen eingeführt ansieht.

Siehe auch Ber. 69 und 131.

115. **Birger. Selim.** Snäckgärdet och dess flora. En af Skandinaviens rikaste växtplatser. (Tidn. Kamraten 1897: s. 182—183 og 1 text-fig. (karta).

116. **Birger, Selim.** Die Vegetation einiger 1882—1886 entstandenen schwedischen Inseln. (Engl. Bot. Jahrb.; XXXVIII. Bd., 3. Heft; Leipzig 1906, p. 212—232, mit 1 Karte im Text und 2 Tafeln.)

Im Jahre 1882 wurde der Spiegel des in Mittel-Schweden gelegenen grossen Sees Hjälmaren um 1,2 m und 1886 um weitere 0,7 m gesenkt. Durch diese Senkungen wurde viel Kulturland gewonnen, aber auch in dem seichten Seebecken bedeutende Ufergebiete sowie eine grosse Anzahl von Inseln und Inselchen entblösst, auf denen sich die Vegetation in den seitdem verflossenen Jahren hat frei entwickeln können. Einige dieser Inseln sind 1886, 1892 und zuletzt vom Verf. 1904 genau auf ihre Vegetation hin untersucht worden, so dass uns die genauen Studien der 4, 10, bzw. 22 Jahre alten Vegetation die Möglichkeit geben, die Einwanderung und Weiterentwickelung dieser Flora im einzelnen zu verfolgen. Die grössere Arbeit des Verf.s über die Vegetation dieser Inseln ist im Arkiv för Botanik von 1905 erschienen und wird im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 533—536 ausführlich und in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 46 besprochen. Der vorliegende Artikel stellt einen Auszug aus dieser Arbeit dar. Nach Schilderung der Lage und Grösse der Inseln und der Vegetation des Landes, woher aller Wahrscheinlichkeit nach die Inselflora stammt, wird die Einwanderung der Flora in die neuen

Inseln untersucht: die Flora der 29 untersuchten Inseln, Auftreten der häufigeren Arten auf den 29 Inseln, Verteilung der Phanerogamen und Gefässkryptogamen auf die 29 Inseln. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit den Verbreitungsfaktoren: das Wasser, der Wind, die Tiere, der Mensch. Nach Ansicht des Verfassers ist das Wasser der weitaus wichtigste Übertrager von Pflanzenteilen nach der Insel gewesen. Der letzte Abschnitt behandelt die Entstehung und Weiterentwickelung der Pflanzenvereine. Auf den Inseln fanden sich nach 10 Jahren zunächst am Aussenrand ein Gürtel von Ufer- und Riedgräsern, wie *Phalaris arundinacea*, *Calamagrostis lanceolata*, *Carex ampullacea*, *C. pseudocyperus*, *C. vesicaria*, *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris* mit eingesprengtem *S. acicularis*, *S. palustris*, *Ranunculus flammula*. Dahinter kam ein Strauchgürtel aus grösstenteils *Salix cinerea* mit eingesprengten *S. aurita*, *S. caprea*, *S. nigricans*. Dann folgte im inneren höher gelegenen Zentrum der Inseln ein etwa 4 m hoher junger Wald, hauptsächlich aus *Betula verrucosa*, gemischt mit *Populus tremula* und *Alnus glutinosa* und einzelnen *Pinus silvestris* und *Picea excelsa*. Nach 10 Jahren hat sich der Wald (der auch an Artenzahl zugenommen hat) so ausgedehnt, dass der Strauchgürtel fast gänzlich verschwunden und auch der Ufergürtel nur noch in Resten zu finden ist. Die Überschattung durch die höher gewordenen Bäume hat sie in ihrer Entwickelung geschädigt. Dafür haben die feuchtigkeitsliebenden Uferpflanzen eine Zuflucht auf den durch den Wellenschlag angehäuften Kiesbänken gefunden. Der Unterwuchs des Waldes besteht hauptsächlich aus *Epilobium angustifolium*, *E. montanum*, *Fragaria vesca*, *Geranium Robertianum*, *Malachium aquaticum*, *Poa serotina*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Angelica silvestris*, *Carex pallescens*, *Luzula multiflora*, *L. pallescens*, *Polypodium dryopteris*, *Pteris aquilina*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acer*, *Solidago virgaurea*.

Von sämtlichen auf den Inseln wahrgenommenen 260 Arten sind 45 Arten ein- oder zweijährig. 4 Jahre nach Entstehung der Inseln bildeten sie 31 % aller Arten, 10 Jahre nach der Entstehung 15 % und auf den 22jährigen Inseln 13 %. Je nach der Fähigkeit der Pflanzenarten, die einmal eingenommenen Gebiete behaupten zu können, lassen sich zwei Artengruppen unterscheiden:

1. Pioniere, die sofort das freie Land in Besitz nehmen, und zwar so, dass hier die eine Art, dort die andere an Individuen und Ausbreitung überwiegt, aber nirgends scharf begrenzte Pflanzenvereine bildet. Sehr viele dieser Arten sind sonst in Schweden an Kulturformationen gebunden.
2. Ansiedler, die nach den vorigen auftreten, sie verdrängen und dauernden Besitz von dem Boden ergreifen; sie bilden Pflanzenvereine von festerer Zusammensetzung, die sich im Laufe der Jahre nur wenig verändert.

Die floristische Entwickelung der Inseln verläuft von einer grösseren zu einer kleineren Anzahl von Arten. Die meisten Inseln haben jetzt eine geringere Artenzahl als vor 12 Jahren. Bei weiteren Untersuchungen ist daher eine beträchtliche Reduktion der Artenzahl zu erwarten. Im Anschluss daran werden Pflanzenvereine von fixierterer Zusammensetzung entstehen. Die Veränderung der Lichtverhältnisse, die das Höhenwachstum der Laubbäume oder ihre Verdrängung durch Nadelbäume verursachen, übt jedenfalls einen grossen Einfluss auf die Gruppierung und Artenzusammensetzung der Untervegetation aus.

116a. **Birger, Selim.** Bidrag till Hälsinglands flora. [Beiträge zur Flora der Provinz Hälsingland, Schweden.] (Bot. Notiser, 1906, H. 2, p. 81—84.)

Bemerkenswerte Fundorte für einige Gefässpflanzen.

Siehe auch unten Ber. 145.

117. **Blytt, Axel.** Handboog i Norges Flora. Efter forfatterens doed afsluttet og udgivet ved **Ove Dahl.** Verlag von Alb. Cammermeyer in Christiania 1906. 780 pp. Mit 661 Illustrationen.

Dem Florenwerke ist das System Engler-Prantl zugrunde gelegt. Die Zeichnungen sind sehr sorgfältig ausgeführt. In Form und Ausstattung erinnert das Buch sehr an Garckes Flora von Deutschland, die den Verfassern auch als Ziel vorgeschwebt hat. Bei kritischen Gattungen wurden Spezialforscher zu Hilfe gezogen, so bei *Taraxacum* H. Dahlstedt, bei *Hieracium* S. O. F. Omang und bei *Rosa* C. Traaen. Eine Photographie Axel Blytts schmückt das Buch, das man durchaus den „norwegischen Garcke" nennen kann.

Siehe auch die Besprechung in Allg. Bot. Zeitschr., XII, 1906, p. 101.

118. **Buser, R.** Eine neue skandinavische *Alchemilla*-Art (*A. Murbeckiana*). (Bot. Not., 1906, H. 3, p. 139—144.) N. A.

Die neue Art steht *Alchemilla montana* × *Wichurae* und *A. acutidens* × *oxyodonta* nahe. Sie ist in Skandinavien ziemlich verbreitet.

119. **Dahl, Ove.** Botaniske undersögelser i Indre Ryfylke, I. (Christiania Vidensk. Selsk. Forh., 1906, No. 3, p. 1—36, Christiania 1906.)

Die Abhandlung schildert die floristischen Untersuchungen des Verf.s während des Sommers 1905. Das untersuchte Gebiet ist ein von schroffen, engen Fjorden stark durchschnittenes Gebirgsplateau im südwestlichen Norwegen, östlich von der Stadt Stavanger. Floristisch ist diese Gegend bisher sehr ungenügend erforscht gewesen. Als Hauptergebnis der Verf.s sei hervorgehoben, dass auch in Ryfylke an sonnenwarmen Berghalden im Tieflande ein „boreales" Florenelement im Sinne Blytt's mit *Origanum vulgare, Calamintha Clinopodium, Verbascum, Brachypodium silvaticum* usw., wie in den übrigen Fjorddistrikten an der Westküste Norwegens entwickelt ist. Die Behauptung A. M. Hansens (Landnam i Norge, p. 61 ff., Christiania 1904), dass dieses Element in Ryfylke fehle, hat sich somit als unrichtig erwiesen. Zwei Gebirgspflanzen, die sonst nicht im südlichen Norwegen bekannt sind, *Carex pedata* Wahlenb. und *Saxifraga Aizoon* L., wurden in Ryfylke entdeckt.

Jens Holmboe.

120. **Dahlstedt, H.** Arktiska och alpina arter inom formgruppen *Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC. [Arktische und alpine Arten der Gruppe *Taraxacum ceratophorum*.] (Arkiv för Botanik; vol. V, No. 9, Febr. 1906; 14 pp., 18 Tafeln.) N. A.

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 564.

121. **Dahlstedt, H.** Einige wildwachsende *Taraxaca* aus dem Botanischen Garten zu Upsala. (Bot. Not., 1906, p. 164—183, mit 4 Textfiguren.) N. A.

Siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 1196.

122. **Danielson, Uno.** Den stora eken vid Norra Qvill [i Tjust revir]. (Skogsvårdsförens. tidskr., 4°, p. 93—94, m. 1 fig.)

123. **Erikson, Johan.** Tvänne for sveriges flora nya *Viola*-hybrider. [Zwei für die schwedische Flora neue *Viola*-Bastarde]. *Viola uliginosa*

Bess. × *canina* L. och *Viola uliginosa* Bess. × *Riviniana* Rchb. (Bot. Not., 1904, Heft 5, p. 237–242.)

Gefunden in Småland in Südschweden. Auch eine schmalblätterige Form der *Viola uliginosa* wird erwähnt.

124. **Erikson, Johan.** Hallands Väderö en geografisk och historisk beskrifning. Med 15 illustrationer, Stockholm, Liten 8°, 69 pp.

Schilderung der Vegetation auf p. 19—44.

125. **Hesselman, Henrik.** Om svenska skogar och skogssamhällen. [Über schwedische Wälder und Waldpflanzenvereine.] (Skogsvårdsföreningens Folkskrifter, Stockholm 1906, 32 pp., 11 Textfig.)

Siehe Ref. im Bot. Centrbl., Bd. 102, p. 482.

126. **Hesselman, Henrik** och **Schotte, Gunnar.** Granen vid sin sydvästgräns i Sverige. [Die Fichte an ihrer Südwestgrenze in Schweden.] (Skogsvårdsföreningens Tidskrift, Stockholm 1906, p. 455—502, mit 9 Textfiguren u. 1 Karte.)

Die Südwestgrenze der Fichte in Schweden verläuft durch die Provinzen Bohuslän, Västergötland, Halland, Småland, Skåne und Blekinge. Auf der Karte wurde die Grenze der allgemeineren Verbreitung durch eine rote ununterbrochene, die des spärlicheren Vorkommens ausserhalb jener durch eine punktierte Linie bezeichnet. Das Gebiet zwischen diesen beiden Linien bezeichnen die Verf. als die „Pionierzone".

Die Fichte ist an ihrer Grenze ein sehr kampffähiger Baum, der leicht die meisten Pflanzenformationen in Fichtenwälder verwandelt. Durch ungeordneten Plenterbetrieb hat der Mensch das Eindringen in die Kiefernwälder gefördert. Die kleinen Lücken gestatten nämlich der Fichte zwar zu keimen, für das grössere Lichtbedürfnis der Kiefer sind sie indessen zu klein.

Nur der Buchenwald und die Heide bieten der Fichte einigen Widerstand. Der Kampf zwischen Fichte und Buche gestaltet sich verschieden, bald geht die eine, bald die andere siegreich hervor.

Von den drei Heidetypen (moorreiche Heide, flechtenreiche Heide, Heide ohne geschlossene Bodendecke) ist eigentlich nur die zweite für die Entwickelung der Fichte ungeeignet.

Die Beobachtungen in der Natur sprechen dafür, dass die Fichte sich noch auf der Wanderschaft befindet. Einen weiteren Beweis hierfür bringen die älteren Landschaftsbeschreibungen aus Skåne. Eine Untersuchung des Kartenmaterials im Archiv des Kgl. Schwedischen Landmesseramtes hat ergeben, dass die Fichte vor 200 Jahren in Nord-Skåne eine nur sehr beschränkte Verbreitung besass und den grössten Teil ihres Gebietes in dieser Provinz in den letzten 200 Jahren erobert hat.

Die Südgrenze der Fichte in Skåne ist also nur eine historische.

Skottsberg.

127. **Högbom, A. G.** Norrland. Naturbeskrifning. Uppsala, Stor 8°, 413 pp.

Auf Seite 303—346 befindet sich eine Schilderung der Vegetation; auch eine pflanzengeographische Karte ist beigegeben.

128. **Holmberg, Otto R.** *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. × *plicata* Fr. (Bot. Not., 1904, Heft 4, p. 181—182.)

Gefunden bei Skåne in Süd-Schweden.

129. **Holmboe, Jens.** Studier over norske planters historie. III [Untersuchungen über die Geschichte norwegischer Pflanzen. III.] Nyt. Magazin f. Naturvidensk.; vol. XLIV, 1906, p. 29—42.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 55 besprochenen Arbeit. .Siehe im übrigen Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 505.

130. **Johansson, Karl.** Beiträge zur Kenntnis des Formenkreises der *Potentilla verna* (L. exp.) Lehm. et auct. plur., mit besonderer Berücksichtigung der gotländischen Formen. (Arkiv för Botanik, Bd. IV; No. 2, 4; III, 1905, p. 18, 4 Tafeln.)

Siehe „Morphologie und Systematik der Phanerogamen", 1905, Ber. 2206.

131. **Kupffer, K. R.** Botanische Studienreise in Schweden im August 1905. (Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, IL; Riga 1906, p. 125—127.)

Die Natur der Insel Gotland wird kurz charakterisiert und die Art der Besiedelung nach der Eiszeit besprochen. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen von Pflanzen wie *Lactuca quercina*, *Adonis vernalis*, *Anthericum ramosum* usw. auf zwei kleinen Inselchen westlich von Gotland, also von Arten, die sich erst in grösserer oder kleinerer Entfernung von Gotland nach Südwesten hin wiederfinden.

132. **Lindman, C. A. M.** Eine neue nordische Art des Typus der *Poa pratensis*. (Fedde, Rep.; No. 31/32, Bd. III: No. 5—6; Berlin 1906, p. 82 bis 83.) N. A.

Poa irrigata mit mehreren Formen. Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 63 und unten Ber. 176.

133. **Lyttkens, Aug.** Svenska växtnamn. Häfte 3, Stockholm, 8°, p. 321—519 u. 1 on.].

134. **Norén, C. O.** Om vegetationen på Vänerns sandstränder. [Über die Vegetation auf den sandigen Ufern des Väner Sees (Schweden).] (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellman, Uppsala 1906, p. 222—235, mit 3 Textfiguren und deutschem Auszug, p. 235—236.)

Siehe Ref. im Bot. Centrbl, Bd. 104, p. 457.

135. **Resvoll, Thekla R.** Pflanzenbiologische Beobachtungen aus dem Flugsandgebiet bei Köros im inneren Norwegen. (Nyt. Mag. f. Naturv., Bd. XLIV, p. 235—302, mit 12 Textfiguren u. 6 Tafeln.)

Bei Köros im zentralen Norwegen, ca. 650 m ü. M., liegt eine ca. 1 qkm grosse Flugsandstrecke, deren Vegetation Verf. eingehend studiert hat. Sie schildert den harten Kampf der in dieser Gegend verbreiteten subalpinen Heidevegetation gegen die vordringenden Sandmassen; immer erobert der Flugsand noch neues Terrain. Ein artenarmer, ausgeprägt psammophiler Pflanzenwuchs (*Festuca rubra*, *F. ovina*, *Agrostis vulgaris*, *Aira flexuosa*, *Poa pratensis*, *Achillea Millefolium*, *Rumex acetosa*, *Epilobium angustifolium* usw.) nimmt den neuen Boden in Besitz; echt alpine Arten (z. B. *Juncus trifidus*, *Carex rigida* und *Salix herbacea*) spielen dabei eine verhältnismässig untergeordnete Rolle. Für die wichtigeren Arten werden die biologischen Verhältnisse ausführlich beschrieben und sowohl mit Habitusfiguren als auch anatomischen Details illustriert. Laut der Meinung der Verfasserin wird der Sand in seinem Vorrücken durch Bepflanzung aufgehalten werden können. Jens Holmboe.

Siehe auch unten Ber. 147.

136. **Rudberg, A.** Exkursioner pa området af botanisk litteratur rörande Västergötland. [Literaturstudien betreffs der Flora der

Provinz Västergötland, Schweden.] (Bot. Notiser, 1906, H. 2, p. 85 bis 92; H. 3, p. 159—165.)

Enthält:

I. Grenzen Västergötlands.

II. Entwurf einer pflanzengeographischen Einteilung von Västergötland.

III. Berichtigung irrtümlich geschriebener Ortsnamen in Arbeiten über die Vegetation Västergötlands.

IV. Für Västergötland fälschlich angegebene oder wenigstens unsichere Arten.

V. Für Västergötland ohne nähere Angaben der Fundorte aufgeführte Arten. Skottsberg.

137. **Rudberg, A.** Nyfunne växter i Västergötland. [Für die Provinz Västergötland neu gefundene Pflanzen.] (Bot. Notiser, 1906, H. 5, p. 249—251.)

138. **Samuelsson, Gunnar.** *Corydalis laxa* Fr. × *intermedia* (L.) P. M. E. (Bot. Not., Lund 1905, p. 91—93.)

Gefunden zwischen den Eltern in Södermanland (Schweden).

139. **Samuelsson, Gunnar.** Bidrag till *Archhieracium*-floran i Sätterstrakten. [Beiträge zur *Archhieracium*-Flora des Säter-Trakt]. (Arkiv för Botanik, Bd. V, No. 12; Stockholm 1906, 24 pp., mit 11 pl.) N. A.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 669.

140. **Samuelsson, Gunnar.** Om de ädla lövträdens forna utbredning i öfre Öster-Dalarne. [Über die ehemalige Verbreitung der edlen Laubhölzer im oberen Ost-Dalekarlien]. (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellman, p. 147—163, Uppsala 1906.)

Siehe Ref. im Bot. Centrbl., CIV, p. 459.

141. **Selland, S. K.** Floristiske undersögelser i Hardanger, I. (Bergens. Mus. Aarb., 1906, No. 5, p. 1—17, Bergen 1906.)

Spezielle Lokalitäten für floristisch wichtige Phanerogamen am inneren Hardanger-Fjord, Norwegen. Jens Holmboe.

142. **Selland, S. K.** Om Vegetationen paa Voss og Vossestranden. (Nyt. Mag. f. Naturv., XLIV, p. 159 ff., mit Pl. IV, Christiania 1906.)

Sehr sorgfältiges Verzeichnis der im Gebiet (östlich von Bergen) vorkommenden Gefässpflanzen. Jens Holmboe.

143. **Soerensen, H. L.** Norsk flora til brug ved skoler og botaniske udflugter. Femte foroegede udgave ved E. Joergensen. Kristiania 1906. I kommission hos T. O. Broegger, XXX og 176 Sider, 8 vo.

144. **Sylvén, Nils.** Jämförande öfversikt af de svenska dikotyledonernas första och senare förstärknings-stadier. [Vergleichende Übersicht über das erste und die späteren Erstarkungsstadien der schwedischen Dicotyledonen.] (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellman, Uppsala 1906, p. 127—140.)

Siehe Ref. im Bot. Centrbl., CIV, p. 402.

145. **Westerlund, C. G.** Bidrag till Hälsinglandsflora, I. [Beiträge zur Flora der Provinz Hälsingland, Schweden.] (Bot. Not., 1906, H. 1, p. 1—40.) N. A.

Enthält zahlreiche neue Fundorte für eine grosse Zahl von Phanerogamen. Allerlei kleine Formen sind besonders sorgfältig notiert worden. Eine grosse Anzahl wird auch hier zum ersten Male beschrieben:

Anthemis tinctoria L. subf. *nana* der f. *pallida* Wg. *Achillea millefolium* L. f. *perrubriflora*. *Erigeron acer* L. var. *viridifolius*. *Valeriana excelsa* Poir. f. *alterna* (mit alternierenden Blättern). *Galium boreale* L. f. *humidiusculum* (kleine Form aus feuchtem Standort). *G. boreale* f. *latifolium* W. u. Gr. subf. *hirto-scabrum*. *Melampyrum pratense* L. f. *albido-sulfureum*. *M. pratense* f. *umbrosum*, Schattenform. *M. silvaticum* L. *a typicum* C. G. Westerl. f. *decumbens*. *M. silvaticum* f. *subovatum*, breitblätterig. *Scutellaria galericulata* L. f. *uberrima*. *Trientalis europaea* L. f. *erubescens*, Krone rosafarbig. *T. europaea* f. *grandiflora*. *Viola tricolor* L. × *genuina* Wittr. f. *perobscura*. *V. tricolor* var. *distinctissima*. *V. tricolor* var. *luteo-coerulea* Wittr. f. *luteo-coerulescens*. *V. tricolor* var. *roseola* Wittr. f. *purpurascens*. *V. tricolor* var. *roseola* Wittr. f. *luteo-roseola*. *V. tricolor* var. *lutescens* Wittr. f. *pulcherrima*. *V. tricolor* var. *fulvo-striata*. *V. tricolor* var. *albido-coerulescens*. *V. tricolor* var. *lacticolor*. *V. arvensis* Murr. f. *subpatens*. *Geranium silvaticum* L. f. *sublilacinum*. *Orobus vernus* L. f. *latissimus*. *Cardamine pratensis* L. f. *paludosa* (Knaf.) subf. *seminuda*. *C. amara* L. f. *hirta* W. u. Gr. subf. *ramosa*. *Anemone nemorosa* L. f. *flavescens*. *A. nemorosa* f. *quadrifoliata*. *Stellaria graminea* L. f. *longisepala*. *Gymnadenia conopea* (L.) R. Br. f. *subdensiflora*. *G. conopea* f. *unicuspis*.

Nur die *Viola*-Formen sind von lateinischen Diagnosen begleitet.

Skottsberg.

Siehe auch oben Ber. 116 a.

146. **Westling, R.** På botanistfärd i Lappmarken. Reseberättelse. (Sv. Farmac. tidskr., 1906, p. 21—28.)

147. **Wibeck, Edv.** Slättö-sand, dess vegetation och bildningshistoria. [„Slättö-Sand", seine Vegetation und Bildungsgeschichte.] (Fauna och flora, Stockholm 1906, p. 145—157, mit 4 Textfiguren.)

„Slättö-Sand" ist das ausgedehnteste Flugsandgebiet im Innern von Schweden. Es ist eine alte Strandbildung, die zu einer Zeit entstand, wo der See Bolman eine grössere Ausdehnung gegen Norden hatte.

Nur hier und da hat sich die Vegetation niedergelassen, eine geschlossene Pflanzendecke bildet sie aber nicht. Charakterpflanzen sind Wacholder, *Empetrum*, *Agrostis vulgaris*, *Juncus filiformis* und *Carex panicea*, *Polytrichum*- und *Grimmia*-Arten.

Skottsberg.

Siehe auch oben Ber. 135.

148. **Wiström, P. W.** Växtgeografiska studier rörande öfvergången mellan den nordsvenska och mellansvenska kärlväxtfloran. Falun, 8°, 43 pp.

149. **Witte, Hernfrid.** Några bidrag till kännedomen om Sveriges ruderatiflora. [Zur Kenntnis der Ruderalflora Schwedens.] (Bot. Not., 1904, p. 49—62, mit 2 Textfiguren.)

N. A.

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1904, Ber. 149 und Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 606.

150. **Witte, Hernfrid.** Till de svenska alfvarväxternas ekologi. [Zur Ökologie der schwedischen Alfvarpflanzen.] (Akad. Abhandlung, Upsala 1906, p. 1—119, mit 21 Textfiguren.)

Behandelt die Pflanzen der schwedischen Kalkheiden.

Siehe im übrigen Referat im Bot. Centrbl., Bd. CIV, p. 264 und folgenden Bericht.

151. **Witte, Hernfrid.** Einige neue Pflanzenformen aus der schwedischen Alfvarvegetation. (Fedde, Rep.; Bd. II, No. 21; Berlin 1906, p. 121—123.) N. A.

Lateinische Diagnosen von neuen Formen, die in der im vorigen Bericht genannten Arbeit beschrieben werden.

b) Finnland.

Vgl. auch 114 (Andersson), 146 (Westling).

152. **Brenner, M.** *Polygonum calcatum* Lindm. i Finland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 11—12 und 219.)

Siehe unten Ber. 171.

153. **Brenner, M.** Inom Helsingfors stads område förstörda växtlokaler. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 12—14 und 223.)

154. **Brenner, M.** *Taraxacum officinale* — former i Finland. (Meddelanden af Societas pro fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 37—40 und 218, 219, mit 1 Tafel.)

Beschäftigt sich hauptsächlich mit der systematischen Bewertung der von Raunkiaer als *Taraxacum intermedium* beschriebenen Form, die neuerdings auch bei Helsingfors gefunden wurde. Siehe auch unten Ber. 162.

155. **Brenner, M.** För Finland nya adventiv-växter. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 44—45 und 222.)

Handelt von *Bromus commutatus*, *B. macrostachys*, *B. racemosus*, *B. secalinus*, *B. unioloides* u. a. m.

156. **Brenner, M.** Floristika notiser. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 54—55 und 219—222.)

Handelt von *Cardamine amara* var. *trisecta*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Saxifraga granulata*, *Malaxis paludosa*.

157. **Brenner, M.** Förandringar i Helsingfors stads flora. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 117—135 und 223.)

In den beiden vorstehenden Aufsätzen schildert der Verf. die Veränderungen, welche die Flora von Helsingfors durch Vergrösserung der Stadt sowie durch sonstige Eingriffe von Menschenhand seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts erfahren hat.

158. **Brenner, M.** Hieraciologiska meddelanden. 4. Nya *Hieracium*-former och fyndorter. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 143—161 und 219, 221.) N. A.

Mitteilung verschiedener neuer Arten und Formen sowie einer sehr grossen Anzahl neuer Standorte von über 150 Arten, Unterarten, Bastarden und vielen Varietäten und Formen.

159. **Brenner, M.** Nya växtformer och fyndorter. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 7—8 und 199—201.)

Handelt von *Centaurea jacea* × *phrygia*, *Ranunculus acris* × *polyanthemos*, *Stellaria holostea* f. *laciniata*, *Rubus idaeus* f. *subviridis*, *Potentilla Goldbachii*, *Carex laevirostris*, *C. riparia*, *C. paludosa*, *Phacelia tanacetifolia*, die teils von Gunnar v. Frenckell, teils von C. G. Tigerstedt gesammelt wurden.

160. **Brenner, M.** Nykomlingar för Finlands flora. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 14 und 201, 202.)

Neue Adventivpflanzen sind: *Erodium cicutarium* var. *holophyreum*, *E. romanum*, *Potentilla atrosanguinea*. Weiter ist *Stachys palustre* × *silvaticus* zu erwähnen.

161. **Brenner, M.** *Rosa mollis* Sm. var. *glabrata* (Fr.), ny för Finlands flora. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905 bis 1906; Helsingfors 1906, p. 41—42 und 198.)

Zu dieser bei Ingå in Nylandia gefundenen Abart gehört wohl auch eine von H. Lindberg im Anschluss an diese Mitteilung vorgelegte angebliche *Rosa glauca* × *mollis* aus Pojo in Nylandia (s. auch Ber. 509 in „Pflanzengeographie von Europa", 1904).

162. **Brenner, M.** Nya *Taraxacum officinale*-former. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica: 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 96—99 und 198, 203.) N. A.

Die finnländischen Formen von *Taraxacum officinale* werden besprochen und vier Varietäten als neu beschrieben. Siehe oben Ber. 154 und folgenden Bericht.

163. **Brenner, M.** *Erythrocarpa Taraxacum*-former i Finland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906; p. 112—115 und 198, 203.) N. A.

Eine Form wird als neu beschrieben: *Taraxacum attenuatum*.

164. **Brenner, M.; Renter, Enzio.** Några afvikande växtformer. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 70—71 und 199, 202.)

Genannt seien u. a. *Anthoxanthum odoratum* var. *majus*, *Carex Goodenoughii* var. *caespitiformis*, *Stellaria media* f. *pachyphylla*, *Peplis portula* f. *aquatica*, *Polygonatum polygonatum* f. *latifolium*, *Batrachium marinum* f. *terrestre*.

165. **Blom, Ragnar.** *Calamagrostis phragmitoides* Hrtm. var. *pulchella* Sant. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904 bis 1905; Helsingfors 1906, p. 63 und 220.)

Gefunden bei Helsingfors.

166. **Elfving, Fr.** *Vaccinium vitis Idaea* f. *leucocarpa*. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 11 und 201.)

167. **Häyrén, Ernst.** Två fall af sammanväxning hos träd. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 46—53 und 203, mit 4 Fig.)

Verwachsungen von Stammteilen bei *Betula verrucosa*, ebenso bei *Populus* sp.

168. **Högman, Laura.** Resa för insamling af *Hieracia* i Abo-trakten och på Aland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 110—112 und 197—200.)

Bericht über eine im Sommer 1905 in der Regio aboënsis und auf den Alandsinseln ausgeführte Reise, deren Hauptzweck das Sammeln von

Hieracien war. Eine Reihe von Formen ist neu für das Gebiet. Von *Hieracium pratense* wird ein Standort bei Reso angegeben.

169. **Hjelt, Hjalmar.** *Conspectus Florae Fennicae.*

Vol. I. Pars 1. *Pteridophyta* et *Gymnospermae* (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, V; pars 1, Helsingfors 1888, p. 1—107 und 2 Karten). Notae (Vorrede; Erklärende Erläuterungen; Literaturverzeichnis und Index des ersten Teiles). (Helsingfors 1888, p. 1—20 und 4 unpaginierte Seiten.)

Vol. I. Pars 2. Monocotyledoneae: *Liliaceae — Carices homostachyae.* (Acta Soc. usw., V, pars 2, Helsingfors 1892, p. 109—258.)

Vol. I. Pars 3. Monocotyledoneae: *Carices distigmaticae — Najadaceae.* (Acta Soc. usw., V, pars 3, Helsingfors 1895, p. 259—562.)

Vol. II. Dicotyledoneae: Pars 1. *Amentaceae — Polygonaceae.* (Acta Soc. usw., XXI, no. 1, Helsingfors 1902, p. 1—251.)

Vol. III. Dicotyledoneae: Pars 2. *Caryophyllaceae — Resedaceae.* (Acta Soc. usw., 30, no. 1, Helsingfors 1906, p. 1—410.)

Das vom Verfasser behandelte Gebiet umfasst ausser dem Grossfürstentum Finnland auch die Kola-Halbinsel und Russisch Karelen, d. h. alles was man „Flora fennica" benennen mag. Ausserdem wurde auch der Vergleichung halber das nördlichste Schweden berücksichtigt. Das Ziel des Verfassers ist, eine Übersicht der Flora zu geben, jedoch aber nicht eine systematische Darstellung mit Diagnosen usw., sondern eine pflanzengeographische Übersicht, obwohl manchmal Notizen von systematischem Inhalt mitgeteilt werden.

In erster Linie werden natürlich alle in Finnland wild wachsenden Arten und eine grosse Anzahl von Formen berücksichtigt. Auch Hybriden werden aufgenommen. Mit kleineren Typen sind auch Unkräuter, Ruderalpflanzen, Pflanzen der Kulturgrenze und wichtige oder gemeine Kulturgewächse, besonders diejenigen, welche sich verwildert vorfinden, verzeichnet.

Sehr wertvoll erscheint dem Ref., dass die Arten, welche fälschlich für Finnland angegeben worden, nicht einfach herausgelassen worden sind. Sie sind im Gegenteil alle aufgenommen worden, die Angaben werden diskutiert und Verf. gibt die Gründe an, welche ihn bestimmen, die betreffenden Pflanzen als Mitbürger der finnländischen Flora zu verwerfen.

Die einzelnen Arten werden folgendermassen besprochen. Nach dem Pflanzennamen folgt eine kurze, lateinisch verfasste Notiz, ein allgemeines Urteil über die Verbreitung und Frequenz der Arten im ganzen Gebiet. Dann folgt eine ausführliche lateinische Darstellung der Verbreitung und Frequenz innerhalb der verschiedenen Provinzen. Für alle selteneren Arten werden sämtliche Fundorte angeführt; auch die gemeinsten sind aber streng Provinz nach Provinz behandelt, was ja von grosser Wichtigkeit ist, da ja eine Art, die in einer Provinz häufig ist, in einer anderen selten sein kann.

Jede Angabe wird durch ein Literaturzitat begleitet, oder es wird, wenn es ein solches nicht gibt, der Sammler oder Mitteiler erwähnt. Hierbei zeigt der Verf. eine bewundernswerte kritische Auffassung, die ohne Zweifel viele irrige Angaben anderer berichtigt hat.

Nun folgt eine Petit gedruckte Abteilung, die schwedisch geschrieben ist. Sie enthält meistens weitere Erläuterungen über bemerkenswerte und zweifelhafte, schon früher erwähnte Lokalangaben, aber auch eine Menge

Notizen verschiedensten Inhalts, von systematischer Art usw., immer mit Rücksicht auf die dazu gehörige Literatur.

Besonders sind die physiognomisch wichtigen Gewächse, insbesondere die waldbildenden Bäume, der Gegenstand ausführlicher Darstellung geworden. Mit Recht legt der Verf. grosses Gewicht auf ihr Verhalten in den Grenzgebieten; siehe z. B. die Behandlung der Kiefer, der Fichte u. a. Manchmal finden sich auch Notizen von kulturhistorischem Interesse, über die Grösse der Ernte in verschiedenen Provinzen, über Habitus und Dimensionen (Riesenbäume und andere Naturdenkmäler) usw.

Sehr bequem ist es ohne Zweifel, dass der Verf. auch die Fossilangaben zusammengestellt hat.

Das Werk, welches noch fortgesetzt wird, ist besonders allen denen, welche sich mit der Floristik und Planzengeographie von Europa beschäftigen, zu empfehlen; manchmal wird es sich unentbehrlich zeigen. Jedermann, der das Buch benutzt, wird bald bemerken, dass ihm eine ungeheure und überdies sehr sorgfältige Arbeit zugrunde liegt, und dass wenige Länder ein Gegenstück zu ihm aufweisen können. Skottsberg.

170. **Lindberg, Harald.** *Crataegus calycina* Peterm. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 6—9 u. 218—219.)

Die von den Alands-Inseln stammenden als *Crataegus monogyna* bezeichneten Exemplare gehören nach einer von C. A. M. Lindman vorgenommenen Revision mit einer einzigen Ausnahme, die den echten *C. monogyna* repräsentiert, sämtlich zu *C. calycina* Peterm.

171. **Lindberg, Harald.** *Polygonum calcatum* Lindman. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 9—10 u. 219.)

Die erst neuerdings von *Polygonum aviculare* abgetrennte Art scheint in Finnland seltener als in Schweden zu sein. Siehe auch oben Ber. 152.

172. **Lindberg, Harald.** *Luzula Sudetica* (Willd.) Presl. och *L. multiflora* × *Sudetica* (*L. hybrida* Lindb. fil. n. hybr.). (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 10—11 u. 219.) N. A.

Die neue Hybride wurde in Ostrobothnia kajanensis, Paltamo sowie in Kuusamo gefunden.

173. **Lindberg, Harald.** *Rumex aquaticus* × *domesticus* (*R. armoraciifolius* Neum.). (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31 Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 29 u. 219.)

Gefunden von W. Westerlund bei Simo in Ostrobothnia borealis.

174. **Lindberg, Harald.** *Hieracium*-floran i Jorvis. (Meddelanden af Societas pro Flora et Fauna Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 43—44 u. 219.)

Mitteilungen über neue Hieracien hauptsächlich aus Jorvis (Savonia borealis).

175. **Lindberg, Harald.** Finlands *Hippuris*-former. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 107—110 u. 217—218.)

Beschäftigt sich hauptsächlich mit der systematischen Bewertung der Formen *fluviatilis* und *maritima* von *Hippuris vulgaris*, von denen die letztere

die bei weitem wichtigere ist, da sie zum mindesten eine geographische Rasse darstellt. Ihre geographische Verbreitung in Finnland wird genau angegeben.

176. **Lindberg, Harald.** *Poa irrigata* Lindman. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 110 u. 221.)

Gefunden auf den Alands-Inseln von H. Buch. Siehe auch oben Ber. 132.

177. **Lindberg, Harald.** *Hieracium Fenno-orbicans* Norrl. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 110 u. 223.)

178. **Lindberg, Harald.** *Triticum repens* L. × *Hordeum arenarium* (L.) Aschers. (*Tritordeum Bergrothii* Lindb. fil. n. hybr.). (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 21, 200 u. 203.) N. A.

179. **Lindberg, Harald.** *Cystopteris fragilis* Bernh. * *eu-fragilis* Aschers. var. *Dickieana* (Sim.). (Meddelanden of Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 21—24 u. 198. 202; mit 1 Fig.)

Die für Finnland neue Form ist wahrscheinlich in den nördlichen Ländern verbreiteter, als man bisher annahm. Ihre Fundorte in Schottland, Norwegen, Finnland, Russland und Spitzbergen werden aufgezählt. *C. eu-fragilis* b. *Baenitzii* und der im Titel angeführte Name bezeichnen wohl dieselbe Pflanze.

180. **Lindberg, Harald.** De in Finland förekommande formerna af släktet *Menta*. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 92 u. 197—198.) N. A.

Zu bemerken ist *Menta Arrhenii* Lindb. fil. n. sp., die an manchen Orten Süd-Finnlands ein häufiges Unkraut ist. Sie steht der *Menta gentilis* nahe.

181. **Lindberg, Harald.** Anmärkningsvärda fanerogamer. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906: Helsingfors 1906, p. 135—136 u. 198—201.)

Neu für das Gebiet ist *Thalictrum flexuosum*, adventiv *Juncus glaucus*.

182. **Lindberg, Harald.** Plantae Finlandiae Exsiccatae. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905–1906; Helsingfors 1906, p. 156 u. 203.)

183. **Lindberg, Harald; Buch, Hans.** Finlands *Camelina*-former. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 136—137 u. 201, 203.)

Adventiv kommt *Camelina microcarpa* unweit Helsingfors vor. Überhaupt wurden in Finnland ausser der genannten beobachtet: *C. sativa C. linicola * foetida* mit var. *dentata* und *C. linicola * macrocarpa*.

184. **Lindberg, Harald; Elfving, Fredr.** Schenkungen von Seltenheiten und Pflanzen neuer Standorte an das Herbarium. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906; p. 4—5, 26—28, 42—43, 62, 101, 136, 174—176; p. 219—222.)

Wir heben aus der grossen Anzahl von einer ganzen Reihe von Botanikern gesammelten Pflanzen nur die in der „Übersicht der wichtigeren Mitteilungen“ in dem Abschnitt: „Seltenheiten. — Wichtigere neue Fundorte“ genannten hervor:

Agrimonia odorata, Alchemilla, Alopecurus geniculatus × *pratensis, Aspidium cristatum* × *spinulosum, Betula nana* × *verrucosa, Calypso bulbosa, Cardamine*

hirsuta, Carex acutiformis, C. disticha, C. riparia, Centaurea phrygia, Coralliorrhiza, Corydalis intermedia, Dentaria bulbifera, Epipactis palustris, Epipogon aphyllum, Euphrasia brevipila, E. Reuteri, Galium mollugo × *verum, Geranium palustre, Hypochoeris maculata, Inula salicina. Malachium aquaticum. Poa irrigata. Potamogeton gramineus* × *perfoliatus, P. nitens, Potentilla minor, P. verna, Rhynchospora fusca, Rubus arcticus* × *saxatilis, R. caesius* × *Idaeus, R. fennicus, Rumex obtusifolius* var. *agrestis, Salix aurita* × *repens, S. rosmarinifolia, Saxifraga granulata, Scirpus mamillatus. Scutellaria hastifolia. Silene maritima, S. noctiflora. Spiraea Filipendula, Symphytum officinale, Verbascum nigrum* × *Thapsus, Viola rupestris, V. stagnina.* Verwildert oder eingeschleppt: *Bromus unioloides, Chenopodium opulifolium, Lathyrus sativus, Sisymbrium pannonicum, S. Loeselii, Xanthium spinosum.*

185. **Norrlin, J. P.** Några *Hieracium*-former från Aland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 73—80 u. 219.) N. A.

Es werden von den Alands-Inseln drei neue Arten beschrieben.

186. **Palmgren, Alvar.** Floristika notiser från Aland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906; p. 40—41 u. 198—200.)

Neu für Finnland ist *Geranium columbinum.* Weiter sind zu nennen *G. dissectum, G. palustre, Campanula latifolia, Fritillaria meleagris.* Der Fund letzterer Pflanze auf einer unbewohnten Insel in den äusseren Schären ist besonders interessant, da er die schon früher geäusserte Ansicht, dass die Art in Alandia wild vorkomme, bestätigt (s. Ber. 513 in „Pflanzengeographie von Europa", 1904).

187. **Saelan, Th.** *Psamma arenaria* funnen i Finland. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906, p. 29—30 u. 218.)

Gefunden in Nylandia bei Tenala und Tvärminne.

188. **Saelan, Th.** *Betula verrucosa* f. *bircalensis* Mela. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 31. Heft, 1904—1905; Helsingfors 1906. p. 46—47 u. 223.)

Das bisher einzige bekannte Exemplar dieser schlitzblätterigen Birke in Birkkala, westlich von Tammerfors, ist zerstört. In seiner Nähe wurden jedoch kürzlich mehrere neue Sträucher mit der charakteristischen Blattform gefunden.

189. **Saelan, Th.** *Silene dichotoma* [adventiv]. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 32. Heft, 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 91—92 u. 201.)

190. **Silfvenius, A. J.** Torniossa kasvavasta tammesta. [Über die in Torneå wachsende Eiche.] (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, 30. Heft, 1903—1904, Helsingfors 1904, mit Abbildung.)

191. **Sola, A. A.** Floristika tutkimuksia Näsijärven länsipuolisissa seuduissa kesällä 1905. (Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica; 1905—1906; Helsingfors 1906, p. 82—90 u. 197, 199—201.)

Bericht über die floristischen Resultate der Exkursionen des Verf.s in Satakunta, in der Gegend westlich vom See Näsijärvi. Wir nennen nur: *Acer platanoides, Alchemilla glomerulans, Alnus glutinosa, Camelina linicola** *macrocarpa, Corylus Avellana* (nördlichster finnländischer Standort: 61° 40'

nördl. Breite), *Euphrasia fennica*, *Glyceria remota*, *Tilia cordata*, *Ulmus pedunculata*. Adventiv kommt *Vaccaria vaccaria* vor. *Ulmus campestris* scabra* scheint im Gebiete nicht mehr vorzukommen.

3. Mitteleuropäisches Pflanzenreich.

a) Dänemark und Schleswig-Holstein.

Vgl. auch 13 (Borbás), 74 (Salmon), 102 (Weber), 169 (Hjelt), 171 und 179 (Lindberg), 391 (Kraus), 945 (Salmon).

192. **Andresen, P.** Vom Queller *(Salicornia herbacea* L.). (Aus der Natur; I. Jahrg., 1905/06, Band II, Heft 16; Jena 1905, p. 506—508, mit 1 Abbildung.)

Handelt von der Pionierarbeit der Pflanze im Wattengebiete, speziell Schleswig-Holsteins.

193. **Borgesen, F. und Jensen, C.** Utoft Hedeplantage. En floristik Undersögelse af et Stykke Hede i Vestjylland. [Utoft Heidepflanzung. Eine floristische Untersuchung eines Heideareals in West-Jütland. (Bot. Tidssk., XXVI, 1904, p. 177—221, mit 1 Karte und 14 Vegetationsansichten im Text.)

Besprochen im Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 260.

194. **Domin, Karl.** Danmarks *Koeleriae* after Undersögelse af Universitetets botaniske Museums danske Samling. [Dänemarks Koelerien auf Grund einer Untersuchung der dänischen Sammlung im botanischen Museum der Universität.] (Bot. Tidsskr.; vol. XXVII, 2; Kopenhagen 1906, p. 221—224.) **N. A.**

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 664.

195. **Gallöe, O. og Jensen, C.** Plantevaeksten fraa Borris Hede. Die Vegetation auf Borris Heide.] (Botanisk Tidsskrift, Bd. 27, Heft 3, Kjoebenhavn 1906, p. 249 - 275, 2 Fig.)

Die dänische Regierung hat ein Heideareal bei Borris in Jütland gekauft und bestimmt, dass dieses nicht kultiviert werden darf. Um die Veränderungen der Vegetation im Laufe der Zeit zu erkennen, soll dieses Areal in passenden Zwischenräumen von Botanikern untersucht werden.

Die erste Beschreibung liegt nun vor. Die Verff. berichten über folgende Vereine.

1. Psammophile Vereine. Diese entstehen auf den von dem Heidebrand gestörten Arealen.
2. Die Vereine der Heidekräuter.
   a) *Calluna*-Heide.
   b) *Erica*-Heide.
   c) Die *Festuca ovina, rubra-, Aira flexuosa*-Vegetation.
3. Die Vereine der Heide-Wiesenmoore.
   a) *Grimmia*-Wiesenmoore. Diese sind im Sommer ganz trocken und von allen Wiesenmooren am meisten wasserarm. Die Charakterpflanze ist *Grimmia hypnoides*. Übrigens finden sich hier mehrere Lichenen, weitere Moose, Gräser, Cyperaceen und *Juncus squarrosus*.
   b) *Dicranum*-Wiesenmoore. Nicht so trocken wie die *Grimmia*-Wiesenmoore. Die Charakterpflanze ist *Dicranum scoparium* var. *angustiformis*. Weiter kann man finden: mehrere Moose, *Cladonia uncialis*, Gräser, Cyperaceen *(Carex Goodenoughii)*, *Juncus filiformis* und *Erica*.

c) *Sphagnum*-Wiesenmoore mit Charakterpflanze: *Sphagnum cuspidatum*. Keine Lichenen (der Boden ist sehr feucht); ausser den Glumifloren mehrere Dicotyledonen wie *Calluna*, *Vaccinium* usw.

d) *Agrostis*-Wiesenmoore (feucht): *Agrostis canina*, *Rhynchospora fusca* und mehrere andere.

4. Die Vereine der Heidemoore — feucht das ganze Jahr hindurch.

Die meisten Heidemoore entwickeln sich mit den Wiesenmooren als Grundlage.

Schliesslich besprechen die Verff. die neue Vegetation der von dem Heidebrand zerstörten Areale und geben eine floristische Liste aller von ihnen gefundenen Lichenen, Moose und Gefässpflanzen. H. E. Petersen.

196. **Hauch, L. A.** Ejendommeligheder ved vore Traarters Vaekst i forskjellige Egne af Landet. [Eigentümlichkeiten bei dem Wuchs unserer Baumarten in verschiedenen Gegenden des Landes.] 3 Fig. Botanisk Tidsskrift, Bd. 27, H. 3, p. 277—291, Kjobenhavn 1906.

Der Verfasser zieht einen Vergleich zwischen dem Wuchs der Buche, der Eiche und der Rottanne in drei verschiedenen Gegenden Dänemarks, nämlich Langeland (Insel südlich von Store-Belt), Bregentved (Seeland) und Frijsenborg (nördlich von Aarhus, Jütland). Der Boden dieser Gegenden ist recht verschieden: am fruchtbarsten mit bestem Abflusse des Wassers ist Langeland — Bregentved bietet eine feuchte, etwas saure Lokalität dar — die Gegend bei Frijsenborg ist weiter etwas trocken und unfruchtbar. Obgleich nicht weit voneinander entfernt, sind diese Gegenden auch klimatologisch etwas verschieden. Langeland ist durch grosse Luftfeuchtigkeit, geringe Temperaturübergänge, keine Frostnächte des Frühlings charakterisiert, während die beiden anderen Lokalitäten ein etwas rauheres Klima darbieten. In Übereinstimmung hiermit gedeiht die Buche sehr gut auf Langeland und erreicht hier einen sehr schönen schlanken Wuchs, während diese Baumart mehr niedrig und verzweigt auf den anderen Lokalitäten erscheint. Der Wuchs der Eiche ist auf den drei Lokalitäten ungefähr derselbe, während die Rottanne sehr schlecht auf Langeland, gut bei Bregentved, am besten am Frijsenborg gedeiht. Im übrigen hat diese Abhandlung mehr forstliches Interesse. H. E. Petersen.

197. **Heering, W.** Bemerkenswerte Bäume Schleswig-Holsteins (Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 1905; 3. Folge, XIII; Hamburg 1906, p. XLVIII—XLIX.)

Kurzer Vortrag. Siehe die folgenden Referate.

198. **Heering, W.** Durchforschung der Provinz nach seltenen und merkwürdigen Bäumen. (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein; Bd. XIII, 2. Heft; Kiel 1906, p. 280—281.)

199. **Heering, W.** Bäume und Wälder Schleswig-Holsteins. Ein Beitrag zur Natur- und Kulturgeschichte der Provinz. (Fortsetzung) (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein; Bd. XIII, 2. Heft; Kiel 1906, p. 291—404 mit 14 Tafeln.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 83 besprochenen Arbeit. In vorliegendem werden zunächst die einheimischen Holzgewächse nach ihrer Physiognomie und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild behandelt, dabei wird u. a. auch auf die Überpflanzen eingegangen. Es folgen die eingeführten Holzgewächse mit besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlich wichtigen oder durch interessante Individuen bemerkenswerten

Arten. Das nächste Kapitel bespricht den alten Wald und seine Veränderung in geschichtlicher Zeit; daran schliesst sich eine nach Kreisen geordnete Übersicht über bemerkenswerte Holzgewächse und den Beschluss bildet ein Literaturverzeichnis. Siehe auch „Allgemeine Pflanzengeographie", 1906, Ber. 110a.

200. **Heering, W.** Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der bemerkenswerten und zu schützenden Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. IV. Provinz Schleswig-Holstein. Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; Borntraeger, Berlin 1906, 8°, 112 pp., mit 26 Abbildungen.

Der Verf. sondert die nicht ursprünglich in der Provinz heimischen Arten und von den einheimischen die Individuen aus, die vermutlich durch Kultur entstanden sind. Unter den urwüchsigen Sträuchern, Bäumen und Beständen wurde eine geeignete Auswahl getroffen. Diese Beschränkung des Stoffes, die besonders durch das Erscheinen der im vorigen Berichte genannten Arbeit des Verf. ermöglicht wurde, gestattete es, den Inhalt um so übersichtlicher und interessanter zu gestalten. Die Gliederung ist bei den Staatsforsten nach Forstinspektionen, Oberförstereien, Schutzbezirken, Distrikten durchgeführt und in analoger Weise bei den Kreis-, Gemeinde-, Stiftungs- und Privatforstungen. Pflanzengeographisch bemerkenswerte Vorkommnisse werden sorgfältig vermerkt, so von *Cornus suecica*, *Betula humilis*, *Arum maculatum*, *Laserpitium prutenicum*, *Ulex europaeus*, *Sweertia perennis*, *Struthiopteris germanica* usw.

201. **Junge, P.** Bemerkungen zu einigen Seggen des Schleswig-Holsteinischen Herbars der Universität Kiel. (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein; Bd. XIII, 2. Heft, Kiel 1906, p. 285—290.) N. A.

Handelt u. a. von *Carex chordorrhiza*, *C. dioica* f. *scabrella*, *C. flava* f. *brevirostris* nov. f. usw. Es werden eine ganze Anzahl früherer Angaben verschiedener Beobachter richtig gestellt.

202. **Klein, Woldemar.** Bilder von unseren Vereinsexkursionen. (Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 1905; 3. Folge, XIII; Hamburg 1906, p. LXXXVI—LXXXVII.)

Ausflüge nach Schleswig-Holstein und nach dem hannoverschen Flachlande.

203. **Lange, A.** Optegnelser fra et Par Novemberekskursioner [November-Exkursions-Notizen.] (Botanisk Tidsskrift, Bd. 27, H. 3, 1906, p. XC—XCIII.)

Der Verfasser gibt ein Verzeichnis aller der Pflanzen, die er auf einigen Exkursionen im Monate November 1906 auf Seeland noch blühend gefunden hat.

H. E. Petersen.

204. **Mentz, A.** Studier over danske Hedeplanters Ökologi (I. *Genista*-Typen). [Studien über die Ökologie dänischer Heidepflanzen (I. Der *Genista*-Typus).] (Bot. Tidssk., Bd. 27, H. 2, Kjoebenhavn 1906, p. 153—201.)

Der Verfasser gibt zuerst eine Charakteristik von dem Begriffe „Heide", indem er besonders die Heiden Dänemarks berücksichtigt. In dieser Charakteristik hebt er hervor, dass die echte Heide nahrungsarm ist, und dass immer in seinen obersten Schichten eine Lage von Rohhumus sich finden muss. Die Vegetation ist ganz niedrig nur mit gehölzartigem Walde. Er polemisiert hierin gegen Graebner, welcher Forscher eine andere Auffassung der Heide

hat. Der Verfasser gibt danach eine ökologische, morphologische, anatomische Schilderung der *Genista*-Arten (*G. tinctoria, germanica, pilosa* und *anglica)* und des *Sarothamnus scoparius*. Von wichtigeren Resultaten muss hervorgehoben werden: Die Wurzel dieser Pflanzen ist nur wenig verzweigt — Mycorrhiza fehlt. Adventiväste sind sehr häufig. *Sarothamnus, Genista tinctoria* und *germanica* sind Halbsträucher, *Genista anglica* und *pilosa* echte Sträucher, alle von deutlich xerophilem Gepräge. Isolateralität ist mehr oder weniger entwickelt.

Im Texte finden sich 24 Figuren; am Schlusse der Abhandlung eine Literaturliste. H. E. Petersen.

205. **Mentz, A.** Eug. Warming og hans nyeste skildring af dansk plantevaekst. (Nord. Tidskr., 1906, p. 409—428 [u. 3 textfig.].)

206. **Mortensen, M. L.** og **Ostenfeld, C. H.** Alfabetisk Fortegnelse over Danmarks Karplanter med Synonymer. [Alphabetischer Katalog der Phanerogamen und Farne der dänischen Flora mit Synonymen.] Kopenhagen, Botanisk Forenings Forlag, 1905, 96 pp.

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 478.

207. **Mortensen, M. L.** Klitterne i det nordlige Vendsyssel. (Bot. Tidssk., XXVI, 1905, p. LXXXII—LXXXVI.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1996, p. 135 ein vorläufiger Bericht über eine Untersuchung der Dünenvegetation des nördlichsten Jütlands. Die Dünenformationen werden folgendermassen eingeteilt:

I. Lebende, nicht gedämpfte Dünen.
   a) Stranddünen (halophile Dünen),
   b) *Calamagrostis* (s. *Psamma*)-Dünen.
      1. natürliche; 2. künstliche (angepflanzte); 3. isolierte Dünen von Heide umgeben (dänisch: „Indsande").
   c) *Salix repens*-Dünen.
   d) Vegetationslose Dünen (dänisch: „Miler").

II. Graue Dünen.
   a) *Weingaertneria*-Dünen.
   b) Flechtendünen.
      1. natürliche; 2. künstliche, d. h. mit Heidekraut gedämpfte Dünen

III. *Calluna*-Dünen.

IV. Grüne Dünen (mesophile Dünen).
   a) Grasdünen.
   b) *Rosa-, Hippophaës*-Dünen.

V. Mit Nadelhölzern bepflanzte Dünen.

208. **Ostenfeld, C. H.** Om vegetationen i og ved Gudenaaen naer Randers. (Bot. Tidssk.; XXVI, 1905, p. 377—395; mit 1 Karte und 2 Figuren im Text.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 22 Schilderung der Vegetation in und an den Ufern des Flusses Gudenaa in der Nähe der Stadt Randers in Jütland. Die Pflanzenformationen werden folgendermassen gegliedert:

1. Wiesen.
   a) Grünlands-Moore (Cyperaceen-Assoziation).
   b) Graswiesen (hydrophile Gramineen-Assoziation).
   c) Sumpfwiesen (*Calamagrostis*-Assoziation).
2. Sumpfvegetation (Rohrsümpfe).
   a) *Scirpus-Phragmites*-Assoziation.
   b) *Acorus*-Assoziation.

3. Wasservegetation.
   A. Die Limnäenformation des ruhigen Wassers.
      a) *Helodea*-Assoziation.
      b) *Myriophyllum*-Assoziation.
      c) Nymphaeaceen-Assoziation.
   B. Die Limnäenformation des strömenden Wassers.
      a) Potamogeton-Assoziation.
      b) Submerse *Scirpus lacustris*-Assoziation.

209. **Range, Paul.** Beiträge zur Flora von Hamburg. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 9, p. 141—142.)

Es seien aus der Aufzählung hier genannt:

Diplotaxis muralis, Medicago denticulata, Corrigiola litoralis, Sonchus paluster, Arctostaphylos uva ursi, Ilex aquifolium, Teucrium scorodonia, Potamogeton alpinus, P. acutifolius, P. mucronatus, P. rutilus, P. trichoides, Juncus tenuis, J. capitatus, Scirpus setaceus, Lycopodium annotinum, Phegopteris polypodioides, Asplenium trichomanes.

210. **Reinke.** Die Entwickelung der Dünen an der Westküste von Schleswig. (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein; Bd. XIII, 2. Heft; Kiel 1906, p. 274.)

Kurzer Auszug aus einem Vortrag.

211. **Rostrup, E.** Vegetationen omkring Carlseje paa Langeland. Die Vegetation der Umgebung von Carlseje auf Langeland.] (Bot. Tidssk., XXVI, 1904, p. XVII—XIX.)

450 Phanerogamen und 6 Pteridophyten. Die charakteristischsten Pflanzen der Küste, der Moore, der Gehölze, der Zäune und des kultivierten Bodens werden zusammengestellt und ebenso die sonst in Dänemark gemeinen Pflanzen, die sich hier nicht vorfinden.

212. **Rostrup, E.** Hvilke er de almindeligste, mest udbredte Blomsterplanter i Danmark? [Welches sind die gemeinsten, verbreitetsten Phanerogamen Dänemarks.] (Bot. Tidssk., XXVI, 1904, p. XIX—XXI.)

Verf. hat an sieben verschiedenen Stellen des Königreiches die Pflanzen aufgezeichnet und gefunden, dass 133 Arten an diesen allen als gemein zu bezeichnen waren; diese stellt er in einer Liste zusammen. Ebenso gibt ein Verzeichnis die 96 Arten wieder, die ausser den schon erwähnten Pflanzen an fünf Stellen gemein waren, an zweien aber — denen teils der Wald, teils die Küsten fehlten — nicht vorkamen.

213. **Rostrup, E.** Gammelmose. Beskrivelse af en Staten tilhörende Törvemose i Vangede. [Gammelmose; Beschreibung eines dem Staate gehörenden Moores bei Vangede, Seeland.] (Botanisk Tidsskrift, Bd. 27, H. 3, Kjobenhavn 1906, p. 319—359.)

Im Jahre 1844 erwarb sich die Regierung ein Moor, um die Frage, wie schnell die Moore zuwachsen und welche Bedingungen für den Zuwachs der Moore die besten seien, zu lösen. Das Moor wurde dasselbe Jahr sorgfältig beschrieben; später sind Untersuchungen in den Jahren 1860—1861, 1884—1885 und 1905 vorgenommen.

Die Hauptresultate sind die folgenden:

Während das Moor vor ca. 70 Jahren gänzlich ausgenutzt war und die Graben von Wasser bedeckt, findet man jetzt eine dichte Lage von *Sphagnum*, stark genug, um Menschen zu tragen. Die untersten Schichten sind jedoch nicht

zum Torf verwendbar. Wahrscheinlich muss man noch eine lange Zeit, vielleicht Jahrhunderte warten, ehe man wieder Torf stechen kann. Die floristischen Veränderungen im Laufe der Zeit sind dargestellt.

Zum Schlusse gibt der Verfasser eine genaue Liste aller im Jahre 1905 gefundenen Pflanzen. H. E. Petersen.

214. **Voss, J.** Die Flora der Insel Fehmarn. (Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein; Bd. XIII, 2. Heft; Kiel 1906, p. 275.)

Kurzer Auszug aus einem Vortrag.

215. **Warming, Eugenius.** Bidrag til Vadernes, Gardenes og Marskens Naturhistorie. Under Medarbeide af **C. Wesenberg-Lund, E. Ostrup** og fl. (Mém. de l'Ac. R. des Sc. et des Lettres de Danemark, Sér. VII, section des Sc., t. II, No. 1; Copenhagen 1904, 4°; dänischer Text p. 1—47, französisches Resümee p. 48—56, 9 Figuren im Text.)

Besprochen im Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 162—163.

216. **Warming, Eugenius.** Dansk plantevaekst. I. Strandvegetation. Kopenhagen und Kristiania, Nordischer Verlag; 1906 (mit Vegetationsbildern).

217. **Warming, Eugenius.** Dansk Plantevaekst. 1. Strandvegetation, af Dr. Eug. Warming. Med 154 Billeder, p. 1—325. [Vegetation in Dänemark. 1. Die Strandvegetation.] (Nord. Forlag, Kjoebenhavn & Kristiania, 1906, mit 154 Figuren.)

In diesem Werke gibt Warming eine ökologisch-floristische Darstellung aller der verschiedenen Formationen, die in Dänemark an das Meeresufer gebunden sind oder doch in der Nähe des Ufers vorkommen, d. h. solche Formationen, die teils mit Rücksicht auf ihre Existenz von dem speziellen vom Meere bedingten Boden abhängig sind, teils nur in der Nähe des Meeres vorkommen, weil der für sie günstige Boden dort vorhanden ist, z. B. die Formationen des sterilen Tonufers.

Es lagen von der Hand Warmings bereits Vorarbeiten vor, meistens kleinere Arbeiten in dänischer Sprache. Vor einigen Jahren erschien mit französischem Resümee eine Arbeit über die Vegetation und Natur der Sand- und Marschwatten der Insel Fanö, die hier in diesem Werke rekapituliert wird*).

Die Darstellungsweise ist derart, dass Warming erst sehr ausführlich die Natur der einzelnen Lokalitäten bespricht, ehe er die Schilderungen der Vegetation gibt. Mit Rücksicht auf diese sucht er stets die Form und den Bau der betreffenden Pflanzen in Beziehung zu den äusseren Faktoren zu bringen und erläutert dies durch morphologisch-anatomische Beschreibungen.

Das Buch enthält eine grosse Fülle von Beobachtungen, auf die der Referent nicht näher eingehen kann. Hier können nur die Hauptzüge der Arbeit und die wichtigeren Resultate erwähnt werden.

Das Buch ist nächst einer Einleitung in 21 Kapitel geteilt. Der Referent folgt dieser Einteilung und gibt eine kurze Zusammenfassung eines jeden Kapitels.

Kap. 1. Die Vegetation der Klippenküste.

Granitfelsen kommen in Dänemark nur auf der Insel Bornholm vor. Im übrigen Dänemark gibt es nur hier und da Kreidefelsen.

*) Mém. de l'Ac. royale des Science et Lettres de Danemark, 7. Ser., Sect des Sciences, t. II, no. 1, 1904.

In diesem Kapitel legt der Verf. grosses Gewicht auf die Schilderung der Lichenvegetation der Granitfelsen.

Er unterscheidet hier drei Lichenzonen von unten aufwärts, nämlich:

1. Die *Maura*-Zone mit *Verrucaria Maura* als dominierende Art,
2. die *Placodium*-Zone mit *Placodium murale*,
3. die *Ramalina*-Zone mit *Ramalina polymorpha*.

Oft gibt es oberhalb der *Ramalina*-Zone ein Grimmietum *(Grimmia maritima)*.

Kap. 2. Das steile Meeresufer von lockerem Aufbau.

Die Vegetation bietet nicht besonders Eigentümliches dar. Es findet sich hier teils eine junge offene Vegetation, teils eine dichtere: Graswiesen, Gehölz und Wald.

Kap. 3. Ufer mit grossen Steinen.

Hier findet man wieder die oben erwähnte Lichenvegetation und viele Blumenpflanzen ohne jedwedes charakteristisches Gepräge.

Kap. 4. Ufer mit kleinen Steinen, Strandwälle.

Die Vegetation ist hier wieder von ungleicher Zusammensetzung.

Man muss zwischen den reinen Salzbodenpflanzen und den anderen Formen, die hier eine Heimat gefunden haben, sondern.

Kap. 5. Die Vegetation des Sandstrandes.

Ein nicht allzu schmaler Strand mit Sandboden bietet sehr oft von aussen nach innen die folgenden Zonen und Formationen dar:

1. Der zur Ebbezeit blossliegende Strand,
2. die Formation der Sandalgen,
3. die Formation der halophilen Blumenpflanzen.

Diese Formation besteht aus zwei Associationen.

a) Die Chenopodiaceen-Association:

Einjährige Pflanzen, mehr oder weniger saftreich, z. B. *Atriplex* sp., *Kochia hirsuta*, *Suaeda maritima*, oft, wenn der Boden tonhaltig ist, mit Beimengungen von anderen Pflanzen, z. B. *Triglochin marit.*, *Salicornia herbacea*, *Glyceria* sp., *Aster tripolium* usw.

b) Die *Cakile*-Association (auf mehr trockenem Boden) mit teils einjährigen, teils perennierenden, mehr oder weniger saftreichen und halophilen Formen, z. B. *Cakile marit.*, *Glaux marit.*, *Honckenya pepl.*, *Matricaria inodora*, *Salsola kali* usw.

4. Die Formation der maritimen Blumenpflanzen.

Die Pflanzen dieser Formation sind teils Halophyten, z. B. *Beta maritima*, *Cochlearia* sp., *Crambe marit.*, *Eryngium marit.*, teils halophile Formen von Binnenlandspflanzen, z. B. *Anthyllis vuln.* forma *maritima*, *Galium verum* f. *littorale*, *Polygonum amphibium* f. *dunense*, teils Psammophyten, z. B. *Elymus*, *Psamma*, *Carex arenaria*, *Leontodon autumnalis* usw.

Die Lebensformen sind hier ganz verschieden: Ein- bis zweijährige Kräuter — Stauden — Halbsträucher. In dieser Formation sind ungefähr zweimal so viele mehrjährige als einjährige. In der Formation der halophilen Blumenpflanzen ist dieses Verhältnis 3 : 1.

Bisweilen kann man in der Nähe des Sandstrandes recht grosse Sandebenen finden, deren Vegetation denen der grauen Dünen gleicht und zu einer besonderen Formation gerechnet werden muss. Die Vegetation ist hier äusserlich spärlich und xerophil.

Kap. 6. Die Vegetation der Seegrasbänke (dänisch „Eve").

Die meisten Arten gehören zu der Familie der Chenopodiaceen.

Kap. 7. Die Natur und die Geschichte der Nordseeküste.

Der wesentliche Inhalt dieses Kapitels ist eine Schilderung der Natur der Sand- und Schlickwatten der Westküste von Jütland bis Schleswig-Holstein.

Kap. 8. Die Sandwatten.

Die Watten sind bekanntlich besonders häufig an den Küsten der Nordsee, wo eine starke Ebbe und Flut herrscht.

Man unterscheidet Sandwatten und Schlickwatten. Die letzteren werden an sehr geschützten Stellen gebildet, wo die feineren Partikel des Stromes in Ruhe abgelagert werden können — die ersten liegen mehr offen und werden wesentlich von Sand gebildet. Übrigens sind diese Watten nicht scharf getrennt. Auf gewöhnlichen Sandwatten wird immer in der *Corophium*-Zone etwas Schlick gebildet.

Die äusserste Zone der Sandwatten ist durch die Gegenwart der *Arenicola* (des Piereres) charakterisiert. Die nächste ist die des *Corophium grossipes*, eines Krebses, der in der Oberfläche des Sandes wohnt und sich von dem Schlick ernährt. Diese beiden Zonen werden während der Flutzeit vom Wasser bedeckt. Die Vegetation ist äusserlich spärlich und besteht wesentlich aus losgerissenen Algen und Sandalgen.

Kap. 9. Die Sandalgen.

Wenn man vom Meere hinüber zu den Watten wandert, erreicht man allmählich ein höheres Niveau, das oft eine Zeitlang trocken liegt. Hier findet man, wo der Strand recht breit ist, die Sandalgen sehr schön entwickelt (z. B. auf der Insel Fanö). Weiter kann man diese Algen auf den „Hochsanden" (dänisch: Höjsande), grossen Sandebenen in der Nähe des Meeres, finden, allein oder in Verbindung mit den Sandwiesengräsern, z. B. *Glyceria maritima*. Die Sandalgen, besonders die blaugrünen kitten die Partikel des Sandes zusammen und dienen daher zur Festigung des Sandes.

Die Sandalgen treten in verschiedenen Associationen auf*):

1. Die Assoc. der grünen Algen.
2. Die Assoc. der blaugrünen Algen.

Weiter findet man sehr häufig Schwefeleisenbakterien und mehrere andere Mikroorganismen.

Kap. 10. Die *Salicornia*-Vegetation.

Die Morphologie und Anatomie der *Salicornia herbacea* wird besprochen.

Salicornia herbacea tritt immer in der äussersten Zone der Blumenpflanzen auf. Auch auf lehmigem Sandboden kann man diese Pflanze finden, und, wie später gezeigt wird, ist sie die erste Pflanze der Marschwiesen.

Kap. 11. Die Sandmarsch

d. h. Strandwiesen auf Sandboden von verschiedenem Ursprung, oft mit Sandalgen als Vorläufer, während der Sand noch feucht ist.

Der trockene, etwas höher gelegene, vom Winde oft losgemachte Sandboden wird besonders von kriechenden Gräsern, wie *Triticum junceum*, *Glyceria maritima*, *Agrostis alba* und *Festuca ruba*, bewachsen. Als gutes Beispiel dient eine Sandwiese auf Fanö.

---

*) Vgl. das Referat 113 in „Algen" 1906.

Erst finden wir die Sandalgen (im höheren, halb trockenen Niveau), dann kommt

1. die *Salicornia*-Zone,
2. die *Glyceria maritima*-Zone mit mehreren anderen Pflanzen, z. B. *Aster*, *Triglochin*,
3. die *Agrostis alba* f. *stolonifera*- und *Juncus Gerardi*-Zone. mit mehreren anderen Blumenpflanzen,
4. die *Festuca rubra*-Zone.

Kap. 12. Die Seegras-Vegetation.

Diese kommt dicht am Lande in ruhigem Wasser und auf lockerem Boden vor und besteht aus verschiedenen Arten, z. B. *Potamogeton* und *Ruppia*, *Myriophyllum spicatum*, *Najas marina*, *Zannichellia palustris*, *Zostera marina* und *nana*, weiter aus vielen Arten von Characeen.

Die Biologie dieser Arten (exkl. der Characeen) wird besprochen. Die Seegrasvegetation hat eine nicht unerhebliche Bedeutung für den Zuwachs des Landes. Der Verfasser meint, dass besonders die Characeen in dieser Hinsicht mit den Caulerpen der tropischen Meere verglichen werden müssen.

Kap. 13. Die Lehm-(Ton-)Marsch der Nordsee.

Als Beispiel dient die Marsch bei Nordby, Fanö.

Äusserst finden wir die Seegrasvegetation, hier ein Zosteretum (*Zostera marina* und *nana*) mit *Ruppia*, verschiedenen Meeresalgen (grüne, blaugrüne und braune Algen). Diese Vegetation, die während der Ebbezeit trocken liegt, sammelt und festigt den Schlick.

Die nächste Stufe der Landbildung ist die Zone der *Salicornia*, die weiter den Schlick bindet und die Grundlage für die Marschwiesen bildet. Die erste Stufe dieser ist die Zone der *Glyceria* und *Festuca* (Glycerietum-Festucetum) mit anderen Blumenpflanzen, wie *Aster tripolium*, *Spergularia marina* usw. Die nächste und letzte ist die Zone des *Juncus Gerardi* (Juncetum). Von anderen Blumenpflanzen treffen wir hier *Glaux*, *Armeria*, *Plantago maritima* usw.

Kap. 14. Östliche Strandwiesen.

Die vielen Strandwiesen, die sich an der Küste des Kattegat, des Limfjords, der Ostsee und der Belte finden, bieten wesentlich dasselbe Bild wie die oben erwähnten Strandwiesen dar.

Kap. 15. Die Strand-Rohrsümpfe.

Diese Sümpfe, die an allen Küsten Dänemarks vorkommen können, werden von *Scirpus Tabernaemontani*, *Sc. maritimus* und *Phragmites communis* gebildet. Sie bilden ganz parallele Vegetationen mit denen der Binnengewässer und dienen vorzüglich bei der Bildung des Landes. Die Morphologie und Biologie dieser drei Arten wird sehr gründlich erläutert.

Kap. 16. Die Bakteriensümpfe.

Überall, wo das Seegras und Algen bei den Küsten in Fäulnis geraten, treten die Bakteriensümpfe auf. Ihre Farbe ist rot oder schmutzigrot, von den Purpurschwefelbakterien, die hier die dominierenden sind, hervorgerufen.

Kap. 17. Änderungen der fertig gebildeten Strandwiesen.

Der Verfasser beschreibt hier die von Natur und Menschen bedingten Veränderungen der Strandwiesen.

Kap. 18. Der Boden der Marsch. Künstliche Landbildung.

Verf. erwähnt die Eindeichung und die Flora der eingedeichten Marsch.

Kap. 19. Die Ökologie der Strandwiesen.

Folgende Lebensformen sind auf den Strandwiesen vertreten.

1. Halbsträucher, doch nur *Artemisia maritima* und *Obione pedunculata* (nur auf den trockenen Teilen der lehmigen Strandwiesen).
2. Ein- und mehrjährige Kräuter, z. B. *Aster tripolium*, *Suaeda maritima* (auf unruhigen Böden, ganz in der Nähe des Meeres).
3. Stauden ohne Fähigkeit sich durch Ausläufer zu verbreiten, z. B. *Armeria vulgaris*.
4. Stauden mit überirdischen Ausläufern, z. B. *Agrostis alba*.
5. Stauden mit unterirdischen Ausläufern, z. B. *Asparagus officinalis*, *Festuca rubra*.
6. Stauden, die sich durch Wurzelsprosse verbreiten, z. B. *Ophioglossum vulgatum*.

Breite Blattformen gibt es nicht; relativ breite Blätter haben nur *Aster tripolium* und die *Statice*-Arten.

Die Strandwiesenvegetation erreicht keinen hohen Wuchs; mehrere Arten, die anderswo aufrecht sind, sind hier niederliegend, z. B. *Atriplex hastata*; Rosettenpflanzen sind recht häufig.

Kap. 20. Die Eigentümlichkeiten der Salzbodenpflanzen.

Verf. unterscheidet obligate Salzbodenpflanzen, die nur auf dem Strande wachsen, fakultative Halophyten: Binnenlandpflanzen, die sich der Natur des Salzbodens anzupassen vermögen, z. B. *Agrostis alba* und endlich die Pflanzen, die ohne Veränderungen sowohl auf Salzboden als auf Nichtsalzboden gedeihen können. Weiter erwähnt Verf. in diesem Kapitel die bekannten anatomischen Strukturen der Salzbodenpflanzen*).

Kap. 21. Blumenbiologie und Ausbreitung durch Samen.

Vom ersten Abschnitte lässt sich hervorheben, dass etwa 44 % der Strandpflanzen Dänemarks Wind- oder Selbstbestäuber sind. Im letzten macht der Verf. es wahrscheinlich, dass die meisten Samen angepasst sind, sich durch das Wasser zu verbreiten.

Im Texte finden sich 154 Figuren, zum Teil Reproduktionen von Photographien, die sehr schön die betreffende Natur Dänemarks demonstrieren. Das Buch schliesst mit einem ausführlichen Literaturverzeichnisse.

H. E. Petersen.

b) Deutsche Ostseeländer (ausser Schleswig-Holstein).

Vgl. auch 70 (Potonié), 74 (Salmon), 102 (Weber).

218. **Abromeit, J.** Bericht über die Tätigkeit des Preussischen Botanischen Vereins im Jahre 1904/05. — I. Bericht über die 43. Jahresversammlung in Culm in Westpr. am 7. Oktober 1904. — II. Bericht über die monatlichen Sitzungen im Winterhalbjahr

*) Vgl. des Verf. „Halofyt studier“ in Mém. de l'Akad. royale des Sc. et des Lettres de Danemark, Série 6, vol. VIII, 1897.

1904/05. (Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr., XLVI. Jahrg., 1905, Königsberg 1906, p. 50—92.)

Die hier zu erwähnenden Vorträge usw. sind in den Berichten 219, 220, 221, 225, 226, 227, 229, 230, 232, 237, 240, 243, 244, 246 besonders aufgeführt.

219. **Abromeit, J.** Über bemerkenswerte Formen der einheimischen Nadelhölzer. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 73—75.)

Handelt von *Juniperus communis* var. *hibernica* und var. *nana*, von Trauer-, Hänge-, Schlangen- und Kugelfichten, von verschiedenen Formen der Kiefer hinsichtlich des Wuchses, der Farbe der Antheren, der Zapfen.

220. **Abromeit, J.** Bericht über die monatlichen Sitzungen im Winterhalbjahr 1904/1905. (Abromeit, Berichte über die Tätigkeit des Preussisch-Botanischen Vereins im Jahre 1904/1905 [s. Ber. 218], p. 84—92.)

In den Sitzungen wurden mehrfach seltenere Pflanzen aus dem Vereinsgebiete vorgezeigt und verteilt, Exkursionsberichte gegeben usw. Wir heben hervor die Funde von *Xanthium spinosum* bei Königsberg und weiterer Adventivpflanzen, meist von Ballastplätzen daselbst. Beständiger sind von diesen *Euphorbia virgata*, *Bromus laxus*, *Potentilla intermedia*, *Carduus acanthoides*, *Salvia verticillata*, *Sinapis dissecta*, *Leonurus cardiaca* b. *villosus*. Aus dem südlichen Ostpreussen kommen *Linnaea borealis* und *Armeria vulgaris* woselbst die letztere Art zu den Seltenheiten gehört. Eine Anzahl schutzbedürftiger Pflanzen, darunter *Cypripedium*, *Gladiolus imbricatus* usw., wird erwähnt. Die jetzt verschwundenen *Chamaedaphne calyculata* und *Herminium Monorchis* existierten noch vor 50 Jahren bei Königsberg.

Bei einem Ausfluge Ende Mai 1905 in die Wälder südlich von Bartenstein wurden u. a. gesammelt: *Chaerophyllum hirsutum*, *Melandryum album* × *rubrum*, *Vicia tenuifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *P. verticillatum*, *Digitalis ambigua*.

Die zweite Exkursion fand Mitte Juni über Labiau nach dem Westrande des grossen Moosbruches statt. Genannt seien die Funde von *Stellaria Friesiana*, *Calla palustris*, *Viola epipsila*, *Rubus Chamaemorus*, *Scheuchzeria palustris*, *Phegopteris polypodioides*, *Chamaedaphne calyculata*, *Hieracium collinum* × *Pilosella*, *Carex muricata* b. *nemorosa*.

221. **Bonte.** Floristische Untersuchungen bei Cruttinnen im Kreise Sensburg. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 82—83.)

U. a. *Oxytropis pilosa*, *Salvia pratensis*, *Agrimonia pilosa*, *Senecio campester*, *Lathyrus heterophyllus*, *Cardamine impatiens*.

222. **Conwentz, H.** XXVI. Amtlicher Bericht über die Verwaltung der naturgeschichtlichen, vorgeschichtlichen und volkskundlichen Sammlungen des Westpreussischen Provinzial-Museums für das Jahr 1905. Danzig 1906, 20 pp., mit 9 Abbildungen.

223. **Conwentz, H.** Ein Relikt aus der Eiszeit. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XIII. Jahrg., 1. Heft; Botanik: XIII. Jahrg., 1. Heft; Posen 1906, p. 3—5.)

Handelt von der *Betula nana* in dem Hochmoore Neulinum zwischen Ostrometzko und Kulmsee.

224. **Drolshagen.** Ein Beitrag zur Frage der Überpflanzen. (Aus der Natur; II. Jahrg., Heft 15; Leipzig 1906, p. 480, mit 1 Photographie.)

Eberesche auf Kopfweide im Kreise Grimmen.

225. **Führer, G.** Bericht über botanische Exkursionen in den Kreisen Tilsit und Ragnit 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 75—77.)

Hervorgehoben sind: *Cenolophium Fischeri*, *Saxifraga tridactylites*, *Hierochloa odorata*, *Barbaraea vulgaris* b. *arcuata*, *Viola canina* × *Riviniana*, *Scopolia carniolica*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Centaurea montana* (adventiv).

226. **Führer, G.** Verzeichnis der wichtigsten Pflanzenfunde aus dem Kreise Insterburg 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 77.)

Ausser mehreren Moosen: *Zannichellia palustris*, *Drosera anglica*, *Eriophorum alpinum*, *Agrostis canina*, *Malaxis paludosa*, *Carex flava* b. *lepidocarpa*, *Rubus Chamaemorus*, *R. saxatilis* u. a. m.

227. **Führer, G.** Botanische Mitteilungen aus dem Kreise Pillkallen 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 77—78.)

Zu nennen sind *Cirsium silvaticum*, *Ranunculus cassubicus*, *Brachypodium silvaticum*, *Triticum caninum*, *Carex silvatica*, *Campanula Cervicaria*.

228. **Hahn, Karl.** Verzeichnis von Pflanzen aus der Gegend von Neukloster und Wismar. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg; 59. Jahr [1905], II. Abteilung, Güstrow 1905, p. 219—221.)

Siebzig Arten.

229. **Herrmann, Hugo.** Bericht über ergänzende Untersuchungen in dem im Kreise Neidenburg gelegenen Roggener Gelände und dem angrenzenden Puchellawener, Sachener und Lomnoer Gebiet in den Jahren 1903 und 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 78—82.)

Besonders bemerkenswert erscheinen: *Linaria arvensis*, *Potentilla norvegica*, *Senecio vernalis* × *vulgaris*, *Teucrium Scordium*, *Arabis Gerardi*, *Pulsatilla pratensis*, *P. patens*, *Cytisus ratisbonensis*, *Onobrychis arenaria*, *Epipactis sessilifolia*, *Silene chlorantha*, *Pirola media*, *Verbascum nigrum* × *thapsiforme*, *Oxytropis pilosa*.

230. **Hilbert.** Demonstration einiger Pflanzen und Beobachtungen im Jahre 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 82.)

Hedera helix in Gehland, Kr. Sensburg, blühend beobachtet.

231. **Holzfuss, E.** Botanische Neuheiten aus Pommern. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 1, p. 12.)

Aus der Umgebung von Schlawe werden neue Formen von *Glyceria nemoralis*, *Centaurea scabiosa*, *Knautia arvensis*, *Aspidium montanum* angegeben.

232. **Kalkreuth, Paul.** Bericht über die floristische Untersuchung des Kreises Johannisburg im Juli 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 56—66.)

Ergebnisse von Exkursionen in der Umgebung von Rudczanny, Gr. Weissuhnen und an den Ufern des Spirdingsee. Die Aufzählung erfolgt tagebuchartig. Wir nennen von interessanten Funden:

Crepis praemorsa, Cephalanthera rubra, Scirpus pauciflorus, Pulmonaria angustifolia, Botrychium Lunaria, Cnidium venosum, Utricularia neglecta, Stellaria crassifolia, S. Friesiana, Scheuchzeria palustris, Orchis incarnata weissblühend, *Arenaria graminifolia* f. *parviflora, Geum urbanum* × *strictum, Sempervivum soboliferum, Laserpitium prutlienicum, Dianthus arenaria* × *Carthusianorum, Carex chordorrhiza, C. montana, Potamogeton lucens* × *praelongus, P. filiformis, Lappula Myosotis, Scolochloa festucacea, Equisetum variegatum, Plantago arenaria, Campanula bononiensis, Marrubium vulgare, Salix livida, Oxytropis pilosa, Onobrychis viciifolia β arenaria, Anemone silvestris, Agrimonia pilosa, Neottia nidus avis, Epipactis latifolia β viridans, Salvia pratensis, Veronica Dillenii, Potentilla opaca, Orchis coriophora.*

233. **Kalmuss, F.** Fleischverdauende Pflanzen. (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 32.)

In Westpreussen sind neun solcher Arten einheimisch, nämlich: *Pinguicula vulgaris, Utricularia vulgaris, U. neglecta, U. intermedia, U. minor, Drosera rotundifolia, D. anglica, D. intermedia, Aldrovandia vesiculosa* und ausserdem *Drosera anglica* × *rotundifolia.*

234. **Krause, L.** Bericht über die Versammlung zu Sternberg am 13. und 14. Juni 1905. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg; 60. Jahr [1906], 1. Abteilung, Güstrow 1906, p. 80—94.)

235. **Kurz, G.** Pflanzenphänologische Beobachtungen zu Neubrandenburg von 1885 bis 1904. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg; 60. Jahr [1906], I. Abteilung, Güstow 1906, p. 37—39.)

236. **Lange, P.** Über die Schwemmlandinsel Messina, ihre Besiedelung durch Pflanzen und interessante Pflanzenformen auf derselben. (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 97—99.)

Die etwa 10 ha grosse bei Östl. Neufähr gelegene Insel beherbergt eine Reihe interessanter Pflanzenformen wie *Phragmites communis* b) *repens, Agrostis alba* d) *maritima, Juncus ranarius, Ranunculus sceleratus* b) *pygmaeus, Anthyllis vulneraria* b) *maritima, Spergularia salina, Aster tripolium.* Im ganzen werden 96 Species aufgezählt.

237. **Lettau, A.** Bericht über die ergänzenden floristischen Untersuchungen im westlichen Teile des Kreises Löbau, in angrenzenden Teilen der Kreise Strasburg und Rosenberg und im Kreise Insterburg im Sommer 1904. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 66—68.)

Von den Funden seien als die wichtigsten hervorgehoben:

Hieracium cymosum, Centaurea Calcitrapa, Melittis Melissophyllum, Orchis incarnata × *Traunsteineri, Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata, Salix aurita* × *nigricans, Geum strictum* (aus dem Kreis Löbau), *Geum strictum* × *urbanum* (neu für Westpreußen), *Campanula sibirica, Oxytropis pilosa, Circaea intermedia, Equisetum variegatum* fr. *elatius* (aus dem Kr. Insterburg).

238. **Müller, Traugott.** Zur Verbreitung der schmalblätterigen Mistel. (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 100.)

Gefunden auf der Frischen Nehrung bei Kahlberg.

239. **Paul, A. R.** Ein neuer *Carex*-Bastard. *C. ericetorum* × *pilulifera* = *C. Lackowitziana* mh. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 10, p. 160—161.) N. A.

Der Bastard wurde bei dem Badeorte Polzin in Hinterpommern gefunden. Unter seinen weiteren neuesten Funden aus dieser Gegend führt der Verf. noch *Carex Gaudiniana*, *C. microstachya*, *C. pseudocyperus* × *rostrata* an.

240. **Praetorius.** Pflanzen aus der Flora von Graudenz. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 55.)

Phacelia tanacetifolia, *Asplenium ruta muraria*, *Cuscuta monogyna*, *Androsace septentrionale*.

241. **Preuss, Hans.** Vorarbeit zu einer Flora der Frischen Nehrung (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 13—21.)

Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Nehrungsflora floristisch und pflanzengeographisch durchzustudieren. Er gibt in vorliegender Arbeit zunächst eine systematische Aufzählung seiner bemerkenswertesten Funde. Wir nennen hier:

Corydalis solida, *Viola epipsila*, *Silene tatarica*, *S. noctiflora*, *Genista tinctoria*, *Sarothamnus scoparius*, *Medicago minima*, *Lathyrus maritimus*, *Potentilla procumbens*, *P. opaca*, *Epilobium obscurum*, *Hedera Helix* (20 m an Kiefern emporkletternd), *Senecio vernalis* × *vulgaris*, *Scorzonera humilis*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Erythraea linariifolia*, *Scutellaria hastifolia*, *Ajuga pyramidalis*, *Teucrium scordium*, *Corispermum intermedium*, *Euphorbia lucida*, *E. Cyparissias*, *E. exigua*, *Salix nigricans*, *S. aurita* × *repens*, *S. alba* × *fragilis*, *Platanthera chlorantha*, *Orchis Traunsteineri*, *Listera cordata*, *Goodyera repens*, *Coralliorrhiza innata*, *Liparis Loeselii*, *Gagea pratensis*, *Allium acutangulum*, *Luzula pallescens*, *Scirpus Kalmussii*, *Carex distans*. Besonders interessant sind die Funde von *Lonicera periclymenum* (neu für Westpreussen), *Pinguicula vulgaris*, *Corispermum Marschallii*, *Atriplex oblongifolium*, *Viscum album* b) *laxum*, *Potamogeton densus*.

242. **Preuss, Hans.** Die Vegetationsverhältnisse der Frischen Nehrung westpreussischen Anteils. VIII und 58 pp., mit 1 Karte und 18 Abbildungen; A. W. Kafemann, Danzig 1906.

In 4 Kapiteln (Zur Pflanzengeographie der Frischen Nehrung; die Vegetation auf den Dünen der Frischen Nehrung; die Vegetationsverhältnisse des Hochwaldes; die Vegetation der Siedelungen und Äcker der Frischen Nehrung) gibt der Verf. eine sehr interessante Übersicht über die ganz eigenartigen Vegetationsverhältnisse des Gebietes. Aus dem 1. Kapitel nennen wir an selteneren Pflanzen:

Euphorbia lucida, *E. exigua*, *Atriplex oblongifolium*, *Corispermum Marschallii*, *Erigeron annuus*, *Calamagrostis litorea*, *Rumex ucranicus*, *Scirpus Kalmussii*, *Lonicera periclymenum*, *Myrica gale*, *Corydalis solida*, *Potentilla opaca*, *Armeria vulgaris*. Das Vorkommen einer relativ grossen Zahl von südosteuropäischen Arten auf der Nehrung führt der Verf. auf die Vermittelung des Weichselstroms zurück. Aus dem 2. Kapitel seien hervorgehoben: *Corispermum intermedium*, *Lathyrus maritimus*, *Eryngium maritimum*, *Chondrilla juncea*, *Potentilla procumbens*, *Carex acutiformis*, *Spergularia salina*, *Aster tripolium*, *Poa pratensis* var. *costata*, *Atropis distans* var. *capillaris*, *Scirpus rufus*, *Erythraea linariifolia*. Es schliesst sich an dieses Kapitel eine tabellarische Übersicht der Dünenpflanzen geordnet nach ihren Standorten (Sandstrand, Vordüne, weisse Düne, graue Düne, Dünental, Dünenmoor, Strandwiese, Dünenhang an der Hochwaldseite) und ihrer Ver-

breitung an; in dieser Liste werden fast 500 Arten aufgeführt. Aus dem 3. Kapitel seien *Listera cordata*, *Pirola media* und *Ajuga pyramidalis* und aus dem 4. *Hierochloa odorata*, *Silene noctiflora*, *Sisymbrium altissimum*, *Atriplex nitens*, *Veronica Tournefortii*, *Artemisia annua* genannt.

243. **Preuss, Hans.** Über Naturdenkmäler in Preussens Forsten. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 55—56.)

Handelt von mehreren Baumriesen.

244. **Preuss, Hans.** Botanische Untersuchungen im Kreise Löbau östlich der Drewenz. [Fortsetzung und Schluss.] (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung [s. Ber. 218], p. 68—73.) N. A.

Dieser Bericht schliesst sich an den in „Pflanzengeographie von Europa" 1904, Ber. 114 besprochenen, im Bericht über die 42. Jahresversammlung erschienenen, an. Aus der grossen Reihe der interessanten Ergebnisse seien hier nur erwähnt:

Betula humilis, *Pleurospermum austriacum*, *Polemonium coeruleum*, *Polygala amara* b) *austriaca*, *Carex chordorrhiza*, *C. vesicaria* b) *robusta*, *C. teretiuscula* b) *major*, *Stellaria crassifolia*, *Silene tatarica*, *Trifolium rubens*, *Arnica montana*, *Melittis Melissophyllum*, *Pirola media*, *Cimicifuga foetida*, *Astragalus Cicer*, *Salix myrtilloides* × *repens* fr. *submyrtilloides* n. fr. = *S. Preussiana* Abromeit, *Orchis incarnata* × *maculata*, *O. incarnata* × *Traunsteineri*, *Gymnadenia conopea* × *Orchis incarnata*, *Equisetum variegatum*, *Dracocephalum Ruyschiana*.

Als Adventivpflanzen wurden u. a. notiert *Reseda luteola*, *Silene conica*, *Artemisia Abrotanum*, *Parietaria officinalis* b) *erecta*, *Dracocephalum thymiflorum*.

245. **Tessendorff, Ferdinand.** Vorläufiger Bericht über die im Auftrage des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins in der Zeit vom 3. Juli bis 16. August ausgeführte botanische Reise. (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 33—42.)

Der erste Teil berichtet über Untersuchungen von Altwässern und Kolken im Weichseltale von Dirschau bis Kulm. Erwähnt seien *Zannichellia palustris* var. *pedicellata*, *Erigeron annuus*, *Nasturtium anceps* und adventiv auf Feldern *Anagallis arvensis* b) *coerulea*, *Silene dichotoma*. Der zweite Teil handelt vom Drausensee bei Elbing, speziell von den schwimmenden Kämpen an seinen Ufern. Bemerkenswert ist hier u. a. die Häufigkeit von *Epilobium obscurum* und *Bidens connatus*.

246. **Tischler, Fritz.** Verteilung von seltneren Pflanzen aus dem Vereinsgebiet. (Abromeit, Bericht über die 43. Jahresversammlung s. Ber. 218], p. 82.)

U. a. *Senecio erucifolius*, *Cerastium glomeratum*, *Digitalis lutea*, *Gymnadenia cucullata*, *Ajuga genevensis* × *reptans*.

247. **Winkelmann.** Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. II. Provinz Pommern. Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; Borntraeger, Berlin 1905; 8°, 113 pp., mit 27 Abbildungen.

Die Einteilung und Durchführung entspricht der der anderen Merkbücher (siehe oben Ber. 200). Für uns ist eine als Anhang gegebene „Übersicht über die Verbreitung einiger wichtigen Pflanzen und Tiere des Waldes" von besonderem Interesse. Aus ihr heben wir hervor: *Betula humilis*, *Taxus baccata*, *Pirus torminalis*, *Ulmus effusa* sicher nur im Kreise Greifswald bei Lassan.

Cornus suecica nur bei Kolberg, *Ilex aquifolium* (östlichster Standort: Greifswalder Oie), *Galium rotundifolium* nur an zwei Stellen: bei Grambow und bei Nadrense, *Pirus suecica*, *Primula farinosa*, *Rubus Chamaemorus* im Swinemoor und im Labamoor, *Onoclea Struthiopteris*, *Sambucus racemosus* wild nur bei Karnkewitz im Kreis Schlawe.

248. **Winkelmann, J.** Die Verbreitung der Eibe *(Taxus baccata)* in Pommern. (Mitteilungen aus dem Naturwissenschaftlichen Verein für Neuvorpommern und Rügen in Greifswald; XXXVII. Jahrg., 1905; Berlin 1906, p. 12—35, mit 3 Tafeln.)

Aus den älteren und neueren Florenwerken, welche die Flora Pommerns behandeln, werden die für die Eibe angegebenen Standorte zusammengestellt und kritisch besprochen. Es sind eine ganze Anzahl solcher Angaben heute nicht mehr zu Recht bestehend.

249. Bericht über die achtundzwanzigste Jahresversammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Danzig, am 7. Oktober 1905. (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 1*—7*.)

U. a. auch Bericht über eine Exkursion nach den Uferpartien bei Hoch-Redlau *(Eryngium maritimum, Pirus suecica)*.

250. Exkursion des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins in den Olivaer Wald (12. Mai 1906). (28. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins, Danzig 1906, p. 14*—15*.)

Besonderes Interesse bot *Pulsatilla vernalis*, deren Bestand vorläufig noch gesichert erscheint.

c) Nordostdeutscher Binnenlandsbezirk (bis zu den schlesischen Gebirgen einschliesslich).

Vgl. auch 13 (Borbás), 47 (Höck), 70 (Potonié), 102 (Weber).

251. **Arndt, A.** Zur Gefährdung der Naturdenkmäler in der Mark. (Monats-Blätter des Touristenklub für die Mark Brandenburg, XV. Jahrg., 1906, No. 7, Berlin 1906, p. 91—93.)

252. **Barber, Emil.** Referat über die Flora des Isergebirges. (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, XXIV. Bd., Görlitz 1904; Gesellschafts-Nachrichten, p. 79.)

Für die Isermoore und die Sümpfe sind charakteristisch: *Carex limosa, C. pauciflora, Scirpus caespitosus, Empetrum nigrum, Vaccinium oxycoccos, V. uliginosum, Andromeda polifolia, Drosera rotundifolia, Pinus Pumilio.* An Hieracien weisen die Gebirgswiesen am häufigsten auf: *Hieracium iseranum, succicum, floribundum, praealtum* subsp. *florentinum, cymosum* var. *polytrichum* und *cymigerum, flagellare, aurantiacum.* Weiter seien *Rubus Vestii, R. chaerophyllus, R. gorlicensis, R. roseus, R. serpens* erwähnt.

253. **Barber, Emil.** Floristische Skizze der Oberlausitz. (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz; XXV. Bd., 1. Heft; Görlitz 1906, p. 19—27.)

Nur wenige Gebiete Deutschlands haben bei gleich geringer Flächenausdehnung ähnlichen floristischen Reichtum aufzuweisen. Man zählt in der Oberlausitz 1510 Arten von Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Auf den Isergebirgskämmen machen sich floristische Einflüsse des benachbarten

Riesengebirges geltend, wie grössere und kleinere Bestände von *Pinus pumilio* bezeugen, in deren Gesellschaft *Juniperus nana*, *Betula nana*, *Hieracium aurantiacum* und *H. tubulosum* auftreten; verbreitet sind *Homogyne alpina*, *Mulgedium alpinum*, *Salix silesiaca*, *Rosa alpina*, *Ranunculus aconitifolius*, *Athyrium alpestre* und in höheren Lagen: *Gentiana asclepiadea*, *Veratrum album*, *Streptopus amplexifolius*, *Viola biflora* usw. Der Reichtum an krautigen Pflanzen ist bei dem ausgesprochenen Waldcharakter des Isergebirges (*Picea excelsa*, weniger *Abies alba* und andere) kein grosser. Für die nicht sehr zahlreich auftretenden Hochwiesen sind charakteristisch: *Phleum alpinum*, *Euphrasia coerulea*, *Cirsium heterophyllum*, *Meum Mutellinum*, *Polygonum Bistorta* und eine ganze Reihe von *Hieracium*-Arten. Interessant sind auch die Hochmoore; auf der grossen Iserwiese: *Rubus chamaemorus*, *Epilobium nutans*, *Betula nana*, *Salix myrtilloides*, *Juniperus nana*. Ärmer an Pflanzen sind das Lausitzer Gebirge und Mittelgebirge. Reichere Ausbeute gewährt das Hügelland; hier überall auf Waldwegen usw. *Juncus tenuis* und an Ufern *Rudbeckia laciniata*. In erster Linie stehen hier das Neissetal zwischen Hirschfelde und Ostritz und das Queistal zwischen Greiffenberg und Marklissa (*Lunaria rediviva*, *Taxus baccata*, *Lonicera nigra* usw.). Aus dem Hügellande ragen besonders bemerkenswerte Basaltkuppen hervor, wie der Laubaner Hohwald (*Carex pendula*, *Veronica montana*, *Rubus Winteri*), die Niedaer Berge (*Bupleurum falcatum*, *Stipa pennata*), die Grosshennersdorfer Berge (*Campanula Cervicaria*), Landeskrone (*Asplenium adiantum nigrum*, *Cotoneaster integerrima*), Rotstein bei Löbau (*Orchis ustulata*, *Cephalanthera xyphophyllum*, *Omphalodes scorpioides*, *Viola collina*, *Cirsium heterophyllum*, *Asarum europaeum*, viele *Rubus*-Arten). Von besonderem Interesse ist zweifellos die Lausitzer Heide mit ihrer reichhaltigen Teich-, Moor- und Sumpfflora. Aus ihrer artenreichen Pflanzendecke seien nur genannt: *Carex chordorrhiza*, *C. pauciflora*, *C. cyperoides*, *Eriophorum gracile*, *Scirpus pauciflorus*, *S. multicaulis*, *S. ovatus*, *S. fluitans*, *Cyperus flavescens*, *Lycopodium inundatum*, *Trapa natans*, *Cicendia filiformis*, *Viola uliginosa*, *Pilularia globulifera*, *Elatine alsinastrum* und andere Arten, *Sedum villosum*, *Helosciadium inundatum*, *Sparganium diversifolium*, *Hypericum elodes*, *Aira discolor*, *Cardamine parviflora* usw.

254. **Beyer, R.** Ein neuer *Carex*-Bastard. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. 192—194.)

Anscheinend *Carex remota* × *elongata*. Gefunden von Plöttner bei Rathenow.

255. **Bock, W.** Die Gefässkryptogamen des Bromberger Kreises. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XII. Jahrg., 3. Heft; Botanik: XII. Jahrg., 2. Heft; Posen 1906, p. 74—76.)

Eine Zusammenstellung der im Kreise beobachteten Farne (13), Schachtelhalme (7) und Bärlappgewächse (3).

256. **Bock, W.** Beiträge zur Flora von Bromberg. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XII. Jahrg., 3. Heft; Botanik: XII. Jahrg., 2. Heft; Posen 1906, p. 77—79.)

Im Anschluss an einen früheren Aufsatz (siehe „Pflanzengeographie“, 1902, Ber. 302b) bringt der Verf. weitere Ergänzungen zu dem Kühling'schen „Verzeichnis der in Brombergs Umgegend wild wachsenden phanerogamischen Pflanzen“ aus dem Jahre 1866. Neu für den Kreis Bromberg sind: *Pulsa-*

tilla vernalis, Elatine alsinastrum, Oxytropis pilosa, Epilobium obscurum, Archangelica officinalis, Centaurea solstitialis, Pedicularis silvatica, Tithymalus exiguus, Salix myrtilloides, Malaxis paludosa, Juncus tenagea, Carex dioica, C. dioica var. *Metteniana, C. paradoxa, C. canescens, C. pilulifera, C. lasiocarpa*, die fast alle zu den seltensten Pflanzen der Provinz Posen zählen.

257. **Bock, W.** Die gegenwärtige Kenntnis der Bromberger Flora. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XIII. Jahrg., 1. Heft; Botanik: XIII. Jahrg., 1. Heft; Posen 1906, p. 6—9)

Nach kurzem historischen Rückblick werden hauptsächlich die Neueinwanderer besprochen, wie *Lepidium apetalum, Corispermum Marschallii, C. hyssopifolium, Tithymalus virgatus, Bidens connatus, Archangelica officinalis, Diplotaxis muralis, D. tenuifolia, Eragrostis minor* u. a.

258. **Bothe, H.** und **Torka, V.** Botanische Ergebnisse einer Exkursion zwischen Belenczin und Tuchorze (Kreis Bomst) am 2. August 1905. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XII. Jahrg., 3. Heft; Botanik: 2. Heft; Posen 1906, p. 81—86.)

Der Bericht erwähnt auch eine Reihe von Adventivpflanzen.

259. **Bothe, H.** und **Torka, V.** Botanische Ergebnisse einer Exkursion zwischen Belenczin und Tuchorze (Kreis Bomst) am 2. August 1905. (Fortsetzung.) (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der Deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XIII. Jahrg., 1. Heft; Botanik: 13. Jahrg., 1. Heft: Posen 1906, p. 20—23.)

Hauptsächlich Kryptogamen und eine Berichtigung zum vorhergehenden Aufsatz.

260. **Figert, E.** Beiträge zur Kenntnis der Brombeeren in Schlesien. II. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 4, p. 55—57.) N. A.

Zwei neue *Rubus*-Arten, die beide ziemlich verbreitet sind.

261. **Grunemann, H.** Eine unveröffentlichte Flora von Frankfurt a. O. (Helios. Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt [Oder]; XXIII. Bd., Berlin 1906, p. 70—81.)

Aus einem Manuskript des 1904 verstorbenen Küsters Joseph Lux werden eine Reihe unveröffentlichter Standorte seltenerer Pflanzen (fast 150 Arten) aus der Umgebung von Frankfurt a. O. angegeben.

262. **Hauchecorne, W.** Bericht, betreffend das forstbotanische Merkbuch. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. XXV—XXXI.)

263. **Hoffmann, Ferdinand.** Bericht über die bei Lanke gemachten Funde an höheren Pflanzen. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVIII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. XIV—XVII.)

Aus dem Sammelbericht seien hier nur genannt:

Aspidium dryopteris, A. spinulosum, A. dilatatum, Blechnum spicant, Botrychium lunaria, Lycopodium inundatum, Carex pulicaris, C. leporina, b) *argyro-*

glochin, C. muricata, b) *nemorosa. Orchis maculata, Neottia nidus avis, Pirola rotundifolia, P. chlorantha, P. minor, P. uniflora, Ramischia secunda.*

264. **Kinscher, H.** Einige *Rubus*-Formen. (Fedde, Rep. III, 1906, p. 209—211.) N. A.

Originaldiagnosen mehrerer neuer *Rubus*-Arten und Abarten aus Schlesien und aus Sachsen.

265. **Lackowitz, W.** Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. Anleitung, die in der Umgebung von Berlin und bis zu den Grenzen der Provinz Brandenburg wild wachsenden und häufiger kultivierten Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise durch eigene Untersuchung zu bestimmen. Berlin, Friedberg und Mode; XIV. verbesserte Auflage, 1905, XLII u. 301 pp., 75 Fig., Preis 2.50 Mk.

In der Neuauflage sind eine Anzahl weiterer Arten und Formen usw. aufgenommen, so *Asplenium rutamuraria* var. *Brunfelsii, Empetrum nigrum* usw.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 265—266.

266. **Laubert, R.** Notizen über *Capsella Heegeri* Solms. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. 197—200, mit 4 Abbildungen.)

Verwildert gefunden in der Gemarkung Dahlem bei Berlin.

267. **Lindau, G.** Zur Geschichte der Spitznuss und des Kühnauer Sees bei Dessau. Ein Beitrag zur Landeskunde von Anhalt. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. 1—19.)

268. **Potonié, H.** Brennesseln unter alten Eichen. (Naturw. Wochenschr.; N. F., V. Bd., 1906, No. 36; Jena 1906, p. 565—568, mit 2 Photographien.)

Am Fusse alter, in Kiefernwälder eingesprengter Eichbäume findet man häufig (so z. B. im Grunewald bei Berlin) dichte Bestände von *Urtica dioeca*. Man hat diese Erscheinung mit dem Humusbedürfnis der Brennessel in Verbindung gebracht, wogegen der Verf. einwendet, das unter den Grunewaldeichen nicht mehr Humus als unter den Kiefern sei. Er rechnet die Örtlichkeiten unter den Eichen zu natürlichen Ruderalstellen, an denen eine Anreicherung an organischen Stoffen durch die Exkremente hauptsächlich der Vögel, aber auch anderer Tiere erfolgt. Die Brennessel neigt zu den Ruderalpflanzen hin, ist jedenfalls gerne mit ihnen zusammen. In den genannten Beständen finden sich denn auch mehrere richtige Ruderalpflanzen. Die Pflanzengemeinschaften unter den Kiefern einerseits und den alten Eichen anderseits werden aufgezählt und mit einander verglichen.

269. **Schäfer, Hans.** *Cyperus fuscus* und *Senecio aquaticus* (im Heidegebiet bei Uhyst und Mönau). (Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, XXIV. Bd., Görlitz 1907; Gesellschafts-Nachrichten, p. 47.)

270. **Schönke.** Die Eibe. (Fortsetzung.) (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des Naturwissenschaftlichen Vereins]; XIII. Jahrg., 1. Heft; Botanik: XIII. Jahrg., 1. Heft; Posen 1906, p. 25—30.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 128.

271. **Schube, Theodor.** Waldbuch von Schlesien. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden Bäume und Sträucher nebst einer Charakteristik seiner wichtigsten Holzgewächse. Breslau: W. G. Korn, 1906, kl. 8°, 180 pp., mit 42 Abbildungen.

Neben den Riesen und den besonderen Schönheiten unter den Bäumen

und Sträuchern sind auch seltene Wachstumsformen, Monstrositäten und sonstige beachtenswerte Bildungen berücksichtigt, so Verwachsungserscheinungen, Überpflanzen usw. Die bemerkenswerten Objekte sind nach Kreisen und innerhalb dieser nach Ortschaften alphabetisch geordnet. In der Übersicht über die wichtigsten Holzgewächse Schlesiens sind die Kleinsträucher und ebenso die Arten der Gattungen *Rubus* und *Rosa* nicht berücksichtigt. Besondere Schonung verdienen *Taxus* und *Pinus torminalis*. Seltener sind *Betula nana*, *Ribes petraeum*, *Cotoneaster integerrima*, *Staphylaea pinnata*, *Evonymus verrucosa*, *Empetrum nigrum*, *Daphne Mezereum* usw.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 130. Eine ausführliche Besprechung mit Abbildungen befindet sich in Naturw. Wochenschr. 1906, p. 461—463.

272. **Schube, Theodor.** Arbeiten zum „Waldbuch von Schlesien" (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 40—71, mit 9 Photographien.)

Fortsetzung der Untersuchungen des Verf., die in seinem „Waldbuche von Schlesien" niedergelegt sind. Siehe vorigen Bericht und Ber. 130 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905.

273. **Schube, Theodor.** Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen in Schlesien im Jahre 1905. (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 71—75.)

274. **Schube, Theodor.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1905. (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 75—95.) N. A.

Fortsetzung der zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 131 besprochenen Berichte. Wir nennen als neu für das Gebiet:

Athyrium alpestre × *Filix femina* nov. hybr., *Bromus briziformis* (eingeschleppt), *Rubus rhamnifolius*, *R. Koehleri* × *Schleicheri*, *Vicia villosa* var. *glabrescens*, *Ruta graveolens* (eingeschleppt), *Ajuga chamaepitys* var. *glabra*, *Verbascum olympicum* (eingeschleppt), *Anthemis arvensis* f. *discoidea*, *Centaurea diffusa* (eingeschleppt).

275. **Schulz, Paul F. F.** Eine Exkursion zum loc. un. d. *Arundo phragmites* var. *pseudodonax*. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. 201—203.)

Der einzige bis jetzt bekannte Standort dieser Varietät liegt bei Wilmersdorf-Stöberitz an der Chaussee Luckau-Lübbenau.

276. **Spribille, Franz.** *Rubus Kinscheri* m. nov. spec. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 7—8, p. 105—106.) N. A.

Gefunden im Seitendorfer Busch unweit Frankenstein in Schlesien.

277. **Spribille, Franz.** Neue Standorte schlesischer *Rubi*. (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 96—110.) N. A.

Mitteilung der meisten vom Verf. und von E. Figert in den letzten Jahren festgestellten Fundorte von interessanteren Brombeeren in Schlesien. Einige neue Formen sind mit kurzen Diagnosen versehen.

278. **Teichert, Kurt.** Beitrag zur Flora des Kreises Wreschen. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der deutschen Gesellschaft

für Kunst- und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XII. Jahrg., 3. Heft; Botanik: 2. Heft; Posen 1906, p. 86—90.)

Lediglich Aufzählung von Standorten.

279. **Teichert, Kurt.** Phänologische Beobachtungen im Kreise Wreschen während des trockenen Jahres 1904. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen [des naturwissenschaftlichen Vereins]; XIII. Jahrg., 1. Heft; Botanik: XIII. Jahrg., 1. Heft; Posen 1906, p. 23—25.)

280. **Weisse, A.** Über *Claytonia perfoliata* Donn. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. II—IV.)

In der Nähe des Gutes Düppel bei Zehlendorf(Berlin) an zwei Stellen beobachtet.

d) Nordwestdeutschland (mit Einschluss Westfalens).

Vgl. auch 47 (Höck), 70 (Potonié), 74 (Salmon), 102 (Weber), 202 (Klein), 852 (Focke).

281. **Buchenau, Franz.** Die Ulmen im Bremer Walde bei Axsted t (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 462—464.)

Nach Ansicht des Verf. handelt es sich um einen ursprünglichen Bestand und nicht um eine Anpflanzung, so dass die Flatter-Rüster als ein in Nordwestdeutschland einheimischer Baum anzusehen ist.

282. **Feucht, O.** Ein Ausflug in die Lüneburger Heide. (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, LXII. Jahrg., Stuttgart 1906, p. LXXII—LXXX.)

Ein Überblick über die verschiedenen Formationen des Heidegebietes, der *Calluna*-Heide, *Erica tetralix*-Heide, *Sarothamnus*-Heide, Waldheide, Heidemoore und so weiter, hauptsächlich an Hand von Gräbners „Die Heide Norddeutschlands."

283. **Focke, W. O.** Die Wümme (mit Anhang:) Zur Flora der Wümmeniederung. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen; XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 320 bis 340, mit 1 Tafel und 2 Textabbildungen.)

Der uns hier am meisten interessierende Anhang enthält: 1. Bemerkungen über die Flora der Wümmewiesen; 2. die salzliebenden Blütenpflanzen der Wümmegegend (*Atropis distans, Scirpus Tabernaemontani, Juncus Gerardi, Triglochin maritima, Atriplex hastatum, A. patulum, Chenopodium glaucum, Spergularia salina, Aster Tripolium* u. a.); 3. die Flora des nassen Sandes in den Wümmegegenden (*Elisma natans, Limnanthemum, Pilularia globulifera, Scirpus pauciflorus, Echinodorus ranunculoides, Ranunculus reptans, Helosciadium inundatum, Litorella lacustris* usw.).

284. **Focke, W. O.** Der botanische Garten zu Bremen. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 490—497.)

285. **Focke, W. O.** Heimatschutz. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 508—512.)

286. **Focke, W. O.; Schütte, H.; Sartorius, K.** Zur Kenntnis des Mellum-Eilands. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaft-

lichen Verein zu Bremen, XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 365 bis 375.)

Auf die Flora dieses neu entstandenen Düneneilandes geht besonders der 3. Abschnitt der kleinen Schrift ein. Wir nennen hier nur die Arten, die in Schüttes Aufsatz in „Aus der Heimat — für die Heimat" von 1905 (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 157) nicht erwähnt sind: *Ammophila arenaria, Phragmites communis, Festuca arundinacea, Juncus Gerardi, Suaeda maritima, Salsola Kali, Atriplex hastatum, Spergularia marginata, Potentilla anserina, Sonchus arvensis.*

287. **Junge, P.** Aus der Flora der nordwestdeutschen Tiefebene. (Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 1905; 3. Folge, XIII; Hamburg 1906, Anhang: p. 36—43.) N. A.

Handelt erstens von den Bastarden der *Betula nana* bei Bodenteich: *Betula nana* × *pubescens* (f. *intermedia* und f. *alpestris*) und *B. nana* × *verrucosa* (f. *supernana* und f. *superverrucosa*); zweitens von *Dianthus superbus* bei Buxtehude, der neu für das hannoversche Flachland ist. Drittens werden neue Standorte seltener Pflanzen und Pflanzenformen aufgeführt, darunter *Scirpus paluster* var. *salinus, Carex stellulata* f. *major, C. paniculata* × *remota, Alectorolophus montanus* Fritsch usw.

288. **Kaufmann, H.** Beitrag zur Florula Zevenensis. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen; XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 310—319.)

Fortsetzung einer die Wald- und Wiesenflora der Umgebung von Zeven behandelten Arbeit aus dem XVII. Bd. der „Abhandlungen"; lediglich eine Aufzählung der beobachteten Arten mit Standortsangaben.

289. **Schlieckmann, E.** Westfalens bemerkenswerte Bäume. Ein Nachweis hervorragender Bäume und Waldbestände. Bielefeld und Leipzig, Velhagen und Klasing, gr. 8°, 95 pp., mit 53 Abbildungen.

e) Mitteldeutschland (Herzynischer Bezirk).

Vgl. auch 6 (Becker), 13 (Borbás), 35 (Fedde), 264 (Kinscher).

290. **Becker, Wilhelm.** *Viola Domburgensis* f. hybr. nov. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 11, p. 169—170.)

Eine neue Form des Bastardes *Viola hirta* × *odorata*, gefunden bei der Domburg im Hakel bei Hadersleben.

291. **Bliedner, Arno** und **Reinecke, Karl L.** *Primula elatior* × *officinalis.* (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 117.)

Der Barstard kommt im Steiger bei Erfurt häufig vor.

292. **Bornmüller, Jos.** Bemerkungen über das Vorkommen von *Senecio silvaticus* × *viscosus.* (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 83—85 und p. 103.)

Gefunden bei Berka. Im Anschluss daran werden einige Notizen über die Literatur und Verbreitung dieses Bastards gegeben. Besonders zahlreich sind die aus Böhmen bekannten Fundorte. Auch in Bayern wurde er kürzlich aufgefunden: bei Lichtenberg im Saaltale.

293. **Bornmüller, Jos.** Hybride Cirsien aus Thüringen und Franken. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 103.)

Cirsium bulbosum × *palustre* von Grettstadt (Unterfranken), *C. oleraceum* × *palustre* von Berka und Tambach.

294. **Brand, A.** Verzeichnis der bei Elend und Schierke im Harz beobachteten wildwachsenden Pflanzen. (Helios. Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt [Oder]; XXIII. Bd., Berlin 1906, p. 82—90.)

Hauptsächlich Frühlingsflora.

295. **Diedicke, Hermann.** Pflanzen von der Schwellenburg bei Erfurt. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 117.)

Oxytropis pilosa, Astragalus danicus, Medicago minima f. *mollisima, Orobanche rubens.*

296. **Drude, O.** Entwickelung der Flora des mitteldeutschen Gebirgs- und Hügellandes. (Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen Botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena, G. Fischer, 1906, p. 117 bis 130.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen präzisiert der Verf. seine Auffassung der sogenannten „Relikte", die von der Weber'schen (siehe oben Ber. 102) abweicht und eine „junge Ansiedelung" z. B. der *Betula nana* in der Lüneburger Heide usw. ablehnt.

Im Gebiet finden sich so wenige Fossilien, dass die Arealfragen der den heutigen Bestand mitteldeutscher Flora bildenden Arten für die Beurteilung der Florengeschichte eine unentbehrliche Rolle spielen. Der Verf. ist der Meinung, dass nach der letzten Interglazialzeit nicht alles Pflanzenleben mit Ausnahme der glazialen Pflanzenformationen *(Dryas, Betula nana)* durch die baltische Eiszeit vernichtet wurde, sondern dass neben dem Tundrencharakter auch Wald, Grasland und mit einzelnen Gehölzen gemischte Schotterformationen präalpinen Charakters sich ausbreiten konnten, dass sogar einzelne Pflanzenarten ihren Standort unverändert beibehielten. Dies gilt z. B. für *Hymenophyllum tunbridgense* in Luxemburg und im Elbsandsteingebirge, ebenso für eine Gruppe von Cleveïdeen-Lebermoosen am Südharz usw. Solche Relikte werden als „klimatisch-angepasste" bezeichnet. Von den anderen Bürgern des zwischen dem baltischen Landeise und den Alpengletschern gelegenen eisfreien Boden der niederen Hügel und Vorberge folgte ein Teil dem Schneefrei-Werden auf das Gebirge und hat sich dort erhalten (wie z. B. die *Pulsatilla alpina, Linnaea, Carex sparsiflora* des Brockens, die *Sweertia* des Erzgebirges u. a.); sie sind „wandernde Reliktarten" geworden.

Auf die Eiszeit dürfte zunächst eine Steppenzeit gefolgt sein (die „xerothermische Periode" Briquets). Während ihrer Dauer erfolgte ein Zuströmen östlicher Steppenpflanzen aus Russland und die Einwanderung des sogenannten westpontischen Florenelements aus dem nördlichen Balkan. Die Steppenpflanzen wanderten bis in das Rheintal und darüber hinaus. Thüringen wurde von der pannonischen und sarmatischen Besiedelungslinie zugleich oder nacheinander getroffen, in das sächsische Elbtal gelangte nur die erstere. Für das mitteldeutsche Gebirgsland wurde in dieser Periode noch ein anderer Besiedelungsweg von Südwest und Südost her frei: derjenige der „untersten Höhenstufe des präalpinen Florenelements" (Arten wie *Teucrium montanum, T. Chamaedrys, Globularia, Coronilla montana* und *vaginalis, Daphne cneorum*). So

umschliesst die „xerothermische Periode“ gemeinsam die pannonischen und sarmatischen und präalpinen Arten und brachte sie teilweise zur Vermischung.

Es folgt die grosse Schlussperiode der Hauptwaldzeiten, in der die verschiedenen Waldformationen von Eiche, Hainbuche, Birke mit Espe und Kiefer, Buche mit Tanne und endlich der Fichte sich in eine von unten nach oben ablösende Stufenfolge von Regionen einordneten, die Erlen mit Moorbirken und Moorkiefern sich ebenso in das versumpfte Gelände teilten, soweit es dem Baumwuchs zugänglich war, und in welchem Wald, Wiese, Moor, Sumpf und Felshöhen mit Schotterbeständen sich allmählich mit ihren Artbeständen so abgrenzten, wie unsere Vorfahren das Land gefunden haben werden. Der Verf. geht hier auf die Frage klimatischer Oszillationen nach der Eiszeit ein; er hält eine wesentliche Änderung der klimatischen Bedingungen, insbesondere eine bedeutende Temperaturzunahme für das Gebiet für unwahrscheinlich. Es wird dann die Einwanderung „nordatlantischer Elemente“ (wie *Erica tetralix, Hydrocotyle, Drosera intermedia)* und „westlich-montaner Arten“ (wie *Meum athamanticum, Digitalis purpurea* u. a.) besprochen und zum Schlusse die Herausbildung eines schwachen Endemismus erörtert, die sich in der Ausbildung von Lokalarten polymorpher Gattungen *(Hieracium, Rosa, Rubus)* hauptsächlich zeigt.

Siehe oben Ber. 69.

297. **Gebhardt, Carl.** Phänologische Beobachtungen von Zeulenroda (westlicher Teil) auf das Jahr 1905. (Zeulenrodaer Anzeiger 1905. No. 133.)

298. **Goldschmidt, M.** Die Flora des Rhöngebirges. (I. Teil: Allg. Bot. Zeitschr.; VI. Jahrg., Karlsruhe 1900, No. 12, p. 238—239 und VII. Jahrg., Karlsruhe 1901; No. 1, p. 5—8; No. 2, p. 26—27; No. 5, p. 88—89; No. 8 p. 130—134; No. 9, p. 152—154; No. 11, p. 187—188. — II. Teil: Verhandlungen der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, N. F., Bd. XXXIV, Würzburg 1902, p. 343—355. — III. Teil: Ebenda, N. F., Bd. XXXV, Würzburg 1903, p. 313—335. — IV. Teil: Ebenda, N. F., Bd. XXXVII, Würzburg 1905, p. 209—234. — V. Teil: Ebenda, N. F., Bd. XXXVIII, Würzburg 1906, p. 135—154.)

Die einzelnen Teile der Flora konnten zum grossen Teile bisher im Bot. Jahrber. nur kurz erwähnt werden (s. „Pflanzengeographie“; 1900, Ber. 308; 1901, Ber. 207; 1902, Ber. 340; und „Pflanzengeographie von Europa“, 1904, Ber. 212). Es ist daher wohl am Platze, das bisher Erschienene kurz zusammenzustellen. Der I. Teil enthält die Einleitung mit Angabe der benutzten Literatur, der Umgrenzung des Gebietes usw. und die Gefässkryptogamen. Sie werden an Hand der Ascherson-Graebner'schen Synopsis aufgeführt, die auch den späteren Teilen zugrunde liegt. Von den 69 nach Garcke in Deutschland vorkommenden Arten birgt die Rhön 34. *Aspidium lonchitis* ist wohl aus der Rhönflora zu streichen, ebenso *Scolopendrium scolopendrium* und *Asplenum ceterach*, besonders bemerkenswert das Vorkommen von *Woodsia ilvensis Asplenum adiantum nigrum, Equisetum maximum* und vor allem von *Lycopodium alpinum*.

Teil II enthält zunächst Nachträge zu I, wie sie auch jeder folgende Teil zu den vorhergehenden Teilen enthält. Dann bringt er die *Coniferae (Taxus baccata, Pinus montana* C. *Mughus), Typhaceae, Sparganiaceae, Potamogetonaceae (Potamogeton alpinus, Zannichellia), Juncaginaceae, Alismataceae, Butomaceae, Hydrocharitaceae.* Teil III: *Gramineae (Phleum paniculatum, Sesleria*

coerulea, Sclerochloa dura u. a.). Teil IV: *Cyperaceae (Carex Davalliana, C Pairaei, C. divulsa, C. umbrosa, C. humilis, C. ornithopus, Cyperus flavescens), Araceae, Lemnaceae, Juncaceae (Juncus filiformis, J. diffusus, J. obtusiflorus).* Teil V bringt (im Anschluss an das Erscheinen der Rosaceen-Bearbeitung in der Ascherson-Graebner'schen Synopsis): *Platanaceae, Rosaceae: Spiraeoideae* und *Rosoideae (Aruncus silvester, Rosa arvensis, R. Gallica, R. micrantha, R. agrestis, R. tomentella, R. coriifolia, R. pimpinellifolia, Alchemilla montana, A. alpestris, Rubus, Fragaria moschata, Potentilla thuringiaca.)*

299. **Grimme.** Mitteilungen über die Flora des Kreises Melsungen. (Abhandlungen und Bericht L des Vereins für Naturkunde zu Kassel über das 70. Vereinsjahr 1906; Kassel 1906, p. 13—29.)

Verf. hat den bis dahin wenig beachteten, aber floristisch recht interessanten Kreis seit 1900 erforscht unter besonderer Berücksichtigung der geographischen, physikalischen und geologischen Verhältnisse, welche die Vegetation beeinflussen. Gefunden sind schon mehr als 850 Arten. Zunächst wird die Flora des Alluvial- und Diluvialgebietes besprochen und zwar vor allem die Ufer- und Sumpfpflanzen, dann die Flora des Buntsandsteingebirges (*Centaurea pseudophrygia, Potentilla sterilis, Aspidium montanum, Juncus tenuis, Equisetum maximum* u. a. m.), dann des Muschelkalks und des Zechsteins (*Carum bulbocastanum, Helleborus viridis* usw.), und schliesslich des Basaltgebietes (*Aspidium lobatum, Epilobium lanceolatum, Dactylis Aschersoniana* usw.). Diesen vorläufigen Mitteilungen soll später eine eingehende Bearbeitung der Flora des Kreises Melsungen folgen.

300. **Hahn, Gotthold.** Vegetationsbilder aus unserer Lokalflora. (XLVI. bis XLVIII. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera [Reuss], 1903—1905; Gera 1906, p. 100—101.)

Schilderung eines Tales in der Nähe von Gera, in welchem *Veronica opaca, polita* und *praecox, Laserpitium prutenicum, Ranunculus polyanthemus, Medicago hispida, Campanula cervaria* usw. vorkommen. Auch eine ganze Anzahl von Kryptogamen wird angegeben.

301. **Hartenstein, E.** Beiträge zur Flora des Reussischen Oberlandes. (XLVI. bis XLVIII. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera [Reuss], 1903—1905; Gera 1906, p. 86—99.)

Zusätze zur Müller'schen Flora der Reussischen Länder, die die systematisch geordneten neuen Standorte weniger häufiger Pflanzen wiedergeben.

302. **Hergt, Bernhard.** Die Farnpflanzen Thüringens [aus dem Programm des Grossherzogl. Realgymnasiums in Weimar, 1906]. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 1—50.)

Es sind vertreten die *Polypodiaceae* mit 30 Arten, die *Osmundaceae* mit 1, die *Ophioglossaceae* mit 5, die *Hydropterides* mit 1, die *Equisetaceae* mit 9, die *Lycopodiaceae* mit 6 und die *Sellaginellaceae* mit 2 Arten.

303. **Hodermann, Karl.** Bemerkungen über die Flora von Stadtlengsfeld. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 109.)

Handelt von *Ulex europaeus* und *Scilla bifolia.*

304. **Hofmann, H.** Plantae criticae Saxoniae. Fasc. 8 et 9. No. 176—225. Fasc. 10. No. 226—250. Zu beziehen durch Hofmann, Grossenhain. Preis pro Fasc. 6 Mk.

Die Fascikel 8 und 9 enthalten besonders *Rubus, Rosa, Carex, Potentilla* (Siehe darüber das Verzeichnis in Allg. Bot. Zeitschr., X, 1904, p. 63—64.). Neu sind *Rubus melanoxylon* subsp. *varius* et var. *albinus* und *Rosa coriifolia* var. *Hofmanni*. Fascikel 10 enthält 14 *Carex*-, 2 *Rubus*-, 1 *Vaccinium*- und 9 *Mentha*-Formen.

305. **Jenner, Th.** Nachtrag zu Bertrams Exkursionsflora des Herzogtums Braunschweig. (14. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig für die Vereinsjahre 1903/04 und 1904/05; Braunschweig 1906, p. 100—110.)

Neue Standorte, neuentdeckte Arten und Formen, verschwundene Pflanzen usw. Wir nennen u. a.: *Batrachium trichophyllum* var. *terrestre, Erysimum cancscens, E. repandum, Tilia platyphyllos* var. *multibracteata, Epilobium obscurum* × *parviflorum, Anthemis ruthenica, Matricaria discoidea, Betula nana, Orchis incarnata* × *latifolia, Triticum densiflorum*.

306. **Kaiser, Ernst.** Beiträge zur Kenntnis der Flora Thüringens, insbesondere des Herzogtums Sachsen-Meiningen. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 62—70.)

Etwa 135 Arten, von denen wir nur *Erica tetralix* und *Lycopodium inundatum* hervorheben.

307. **Kappel, Franz.** *Carex hordeistichos* Vill. in der Salzflora von Artern. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 109.)

Gefunden an Gräben zwischen Artern und Borxleben.

308. **Klotz.** Die Flora der Goitzsche. Programm der Realschule zu Bitterfeld, 1905; 43 pp.

An pflanzengeographischen Formationen sind in dem Gebiete, einem Walde auf dem Westufer der Mulde südöstlich von Bitterfeld, folgende vertreten: Auwald, Bruchwald, trockener Kiefernwald, trockene und feuchte Wiesen, Flora der Ufer und Gewässer.

Die Schilderung des Auenwaldes ist eine sehr eingehende und nimmt den grössten Teil der Arbeit in Anspruch. Besprochen werden darin die Laubbäume, einheimische und angepflanzte, die wichtigsten Sträucher, die Nadelhölzer, die Stauden und Kräuter. Von den letzteren nennen wir: *Leucojum vernum, Corydalis solida, Allium ursinum, Arum maculatum, Veronica montana Euphorbia dulcis, Ranunculus lanuginosus, Carex brizoides, Myosotis silvatica, M. sparsiflora, Lilium martagon, Galeopsis speciosa, Dianthus armeria*. Aus dem Bruchwald sei *Aspidium montanum*, von den Wiesen *Orchis morio, Colchicum autumnale, Silaus pratensis, Thrincia hirta, Allium scorodoprasum, A. acutangulum, Teucrium scordium, Phyteuma orbiculare* und aus der Uferformation *Valeriana sambucifolia, Epilobium adnatum, Scrophularia alata* genannt.

309. **Krahmer, B.** Aus der Flora von Arnstadt. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 112 bis 113.)

Handelt von *Carex caespitosa, C. hordeistichos* und *Sclerochloa dura*.

310. **Krieger, W.** Die Formen und Monstrositäten von *Polypodium vulgare* L. in der Umgebung von Königstein (Königreich Sachsen). (Hedwigia, XLIII, 1904, p. 74—77.)

Siehe „Pteridophyten", 1904, Ber. 155.

311. **Kromayer, August.** Zur Weidenflora Mittel-Thüringens, insbesondere der Gegend von Weimar. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 70—75.)

Im ganzen weist das Gebiet etwa 18 Weidenarten nebst zahlreichen Formen und Bastarden auf. Genannt sei vor allem *Salix caprea* var. *monandra*.

312. **Laube, Robert.** Weissblühendes Leberblümchen. (XLVI. bis XLVIII. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera [Reuss], 1903—1905; Gera 1906, p. 182.)

Gefunden in einer Nebenschlucht des Gessentales.

313. **Ludwig, F.** Die Buchenformen unserer Wälder. (Natur u. Kunst [1905], p. 292—299, m. 12 Abbild.)

314. **Ludwig, F.** Schutz der heimischen Pflanzenwelt. (Greizer Ztg. u. Greizer Neuest. Nachr. [1906]. 15 April.)

315. **Lühmann, H.** Die Zwergbirke im Harz. (14. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig für die Vereinsjahre 1903/04 und 1904/05; Braunschweig 1906, p. 111—122.)

Historisches, genaue Verbreitungsangaben, Ökologisches usw.

316. **Lutze, Günther.** Zu der Abhandlung über *Lysimachia ciliata* L. von Prof. Dr. Fr. Thomas in Heft XIX, S. 8. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 109.)

Bemerkung zu der in Ber. 130 in „Allgemeine Pflanzengeographie“ usw., 1904 besprochenen Arbeit von Fr. Thomas. Hierzu eine Erwiderung von Fr. Thomas auf p. 116 desselben Heftes.

317. **Mertens, A.** Bemerkenswerte Bäume im Holzkreise des Herzogtums Magdeburg. (Mitteilungen des Vereins für Erdkunde, Halle a. S., 1904, p. 53—79.)

318. **Murr, J.** *Chenopodium Marlothianum* nov. sp. und *Ch. Schulzeanum* nov. hybr. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906. Karlsruhe 1906, No. 7—8, p. 110—112.) N. A.

Die Hybride *(Chenopodium glaucum* × *rubrum)* ist bei Jena gesammelt. (*C. Marlothianum* stammt aus dem Kapland.)

319. **Neumann, R.** Der jetzt verschwundene alte Eibenbaum von Somsdorf bei Tharandt. (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Bautzen, 1902—1905; Bautzen 1906, p. 22—25.)

320. **Neumann, R.** Die Eibe vom „Roten Vorwerk“ bei Grimma. (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Bautzen, 1902—1905; Bautzen 1906, p. 26—27, mit 1 Tafel.)

321. **Neumann, R.** Ergänzungen zur Flora von Bautzen. (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Bautzen, 1902—1905; Bautzen 1906, p. 27—29.)

In der „Phanerogamenflora von Bautzen und Umgegend“ von M. Rostock in Abhandl. Naturw. Ges. Isis in Dresden, 1889, p. 3—17 sind folgende Pflanzen nicht erwähnt: *Arabis arenosa, A. albida, Reseda lutea, R. luteola, Sedum reflexum, Geranium phaeum, Epilobium hirsutum, Phacelia tanacetifolia, Nepeta cataria, Salvia pratensis, S. silvestris, Galinsoga parviflora, Matricaria discoidea* u. a. Dazu kommen neue Standorte von *Ornithogalum nutans, Neottia nidus avis, Nasturtium officinale, Sanicula europaea, Carlina acaulis, Stenactis annua.*

322. **Nobbe, E.** und **Büttner, G.** Führer durch den akademischen Forstgarten zu Tharandt. Berlin 1905; 8°, 69 pp., 1 Karte.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 260.

323. **Range, Paul** Beiträge zur Flora von Halle. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 9, p. 142.)

U. a. *Fumaria Vaillantii, Thesium pratense, Amarantus retroflexus, Chenopodium ficifolium, Atriplex hortense, A. nitens, Solanum alatum, Diplotaxis tenuifolia, Silene noctiflora, Sedum boloniense, Galium boreale.*

324. **Reinecke, Karl L.** Beiträge zur Flora von Thüringen (Erfurt), insbesondere Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Flora von Mittelthüringen. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 75—79.)

Fast 50 Arten werden genannt; darunter sind von besonderem Interesse: *Arum maculatum* forma *vulgaris, Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata, Melica uniflora, Ophioglossum vulgatum.*

325. **Reinecke, Karl L.** Belegexemplare für einige von ihm in Thüringen neu bzw. wieder aufgefundene Standorte. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 102.)

Melica uniflora, Ophioglossum vulgatum usw.

326. **Reinecke, Karl L.** Pflanzen aus der Flora von Erfurt. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 117.)

Potentilla alba × *sterilis, Melica nutans* × *picta* usw.

327. **Rottenbach, H.** Die Flora in „Neue Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Meiningen". (Schriften des Vereins für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde, 52. Heft, Hildburghausen 1906, p. 527—618.)

Nach Angabe der Literatur wendet sich Verf. der Geschichte der meiningischen Flora zu, indem er auf die boreal-alpinen Glazialpflanzen, auf die eingewanderten Salzpflanzen *(Aster Tripolium, Glaux maritima, Atriplex hastatum, Triglochin maritimum, Festuca distans* usw.), die pontischen Pflanzen *(Anemone silvestris, Arabis pauciflora, Oxytropis pilosa, Potentilla alba, P. rupestris, Laserpitium prutenicum, Aster Linosyris, A. amellus, Inula hirta, Carlina acaulis, Echium vulgare, Euphrasia lutea, Thesium linifolium, Euphorbia verrucosa, Orchis Rivini, Bromus tectorum* u. a.), dann die Ackerunkräuter und die Adventivpflanzen eingeht. An Regionen werden unterschieden die Region der Niederung bis 160 m, die Region der Hügel und Vorberge von 160—400 m mit der Flora des Muschelkalks, des Buntsandsteins, des Keupergebietes, die Region der niederen Berge bis etwa 700 mit vorherrschendem Laubwald und die Region der oberen Berge von 700—870 m mit vorherrschendem Nadelwald. Von den vier alpinen Pflanzen des Thüringer Waldes, *Lycopodium alpinum, Rumex arifolius, Eriophorum alpinum, Empetrum nigrum* kommt hier nur die letztere vor. Die Basalthöhen besitzen einige ihnen eigentümliche Pflanzen wie *Campanula latifolia, Cynoglossum germanicum, Potentilla rupestris* u. a. m. Moorboden ist selten. Den Schluss des allgemeinen Teils bildet die Besprechung der Kulturgewächse. Im speziellen Teile werden 1331 Arten in 540 Gattungen aus 116 Familien mit Standortsangaben angeführt. Eine Tabelle veranschaulicht das Verhältnis der Artenzahl in jeder Familie zu der für ganz Deutschland konstatierten. Zum Schlusse folgen die niederen Kryptogamen.

328. **Rudolph, Wilhelm.** Zur Flora von Thüringen, besonders von Erfurt. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 111—112.)

Fortsetzung der Beobachtungen des Verf. (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 173). Handelt u. a. von *Lycium rhombifolium, Glaucium flavum, Adonis vernalis, Koeleria cristata* v. *pyramidata, Stellaria uliginosa, Chrysanthemum leucanthemum* v. *foliosum, Festuca sciuroides, Filago germanica* v. *apiculata, Aira flexuosa* v. *montana, A. caespitosa* v. *aurea, Chrysosplenium oppositifolium, Galeopsis versicolor:* aus Kiesgruben: *Lavatera thuringiaca, Artemisia annua, Antirrhinum majus.*

329. **Schaefer, B.** Flora von Brotterode. (Abhandlungen und Bericht L des Vereins für Naturkunde zu Kassel über das 70. Vereinsjahr 1906; Kassel 1906, p. 52—95.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen geht der Verf. über zur Kennzeichnung der einzelnen Formationen, von denen er folgende unterscheidet: 1. Die herzynischen Waldformationen *(Helleborus viridis, Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea, Ranunculus aconitifolius-platanifolius, Melampyrum silvaticum, Pinus Pumilio)*, 2. Formation der trockenen Felsen und Gerölle im Bereich der Bergwälder *(Sorbus Aria)*, 3. Gehölze und Hecken *(Rosa arvensis, Laserpitium latifolium, Corydalis fabacea)*, 4. Formation der trockenen Triften und Raine, 5. Heiden, 6. Wiesen *(Gymnadenia albida, Meum athamanticum, Phyteuma orbiculare, Polygala Chamaecistus)*, 7. Wasserpflanzen *(Mimulus luteus* auffallend viel, *Potamogeton rufescens)*, 8. Ruderalpflanzen und Ackerunkräuter. Es folgt (p. 71—95) eine Liste der bei Brotterode bis jetzt aufgefundenen Pflanzen (Moose, Farne und Phanerogamen) in systematischer Anordnung.

330. **Schorler, B.** Rauhfrostwirkungen im Erzgebirge. (Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1905; Juli-Dezemberheft, Dresden 1906, p. 17.)

331. **Schorler, B.** Bereicherungen der Flora Saxonica in den Jahren 1904 und 1905. (Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrgang 1905; Juli-Dezemberheft, Dresden 1906, p. 80—85.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 177.

332. **Schorler, B. und Thalwitz, J.** Pflanzen und Tierwelt des Moritzburger Grossteiches bei Dresden. Mit Beiträgen von K. Schiller. (Extrait des Annales de Biologie lacustre, tome I, 1906; Bruxelles 1906, 8°, 111 pp.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 87.

333. **Schulz, August.** Über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. II. Drudes Steppenpflanzen. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft; XXIV. Bd., Heft 8, Berlin 1906, p. 441—450.)

Der erste Artikel dieser Aufsatzreihe ist 1902 erschienen und in „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 59 genannt. Siehe im übrigen „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 54a.

334. **Schulz, August.** Über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. III. Drudes Glazialpflanzen. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft; XXIV. Bd., Heft 9, Berlin 1906, p. 512—521.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 54c

335. **Schulz, August.** Über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. IV. Die Unterunstrut-Helmegrenze. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, XXIV. Bd.; Berlin 1906, p. 563—574, mit 1 Karte.)

Die Grenze zwischen dem „Nord-Saaleunterbezirk" und dem „Süd-Saaleunterbezirk", den beiden Teilen des „Saalebezirkes" des Verfassers, nimmt nach ihm folgenden Verlauf: Sie beginnt an der Ostgrenze des Bezirkes etwas südlich von Lützen, verläuft von hier nach Burgwerben bei Weissenfels, fällt darauf bis zur Gonna (bei Sangerhausen) mit der Wasserscheide zwischen den Flussgebieten der Geisel und der Salzke einerseits, den der unteren Unstrut (von der Helme-Mündung ab) und der Helme anderseits zusammen und verläuft dann an der Nordgrenze der Zechsteingipszone des Südharzes bis zur Westgrenze des Bezirks etwas nördlich von Zorge. Eine Karte stellt den Verlauf genauer dar.

Der Verf. unterscheidet vier klimatische Elementgruppen der indigenen mitteleuropäischen Phanerogamenflora. Da diese Gruppeneinteilung in einer ganzen Anzahl von Arbeiten des Verfassers vorausgesetzt wird, so z. B. auch in den in den Berichten 333, 334, 369 erwähnten Arbeiten, so sei sie hier kurz angegeben. Sie unterscheidet die Arten, die hauptsächlich oder ausschliesslich in solchen Gegenden wohnen,

1. deren Sommer kühler und deren Winter kühler,
2. deren Sommer ebenso warm oder wärmer und trockener und deren Winter kühler und trockener,
3. deren Sommer ebenso warm oder wärmer und deren Winter gemässigter,
4. deren Sommer kühler (meist) und feuchter und deren Winter gemässigter und feuchter

sind als die in den niederen Gegenden des zentralen Mitteldeutschlands gegenwärtig herrschenden. Jede dieser vier Gruppen zerfällt noch in Untergruppen.

Aus der Verteilung der Elemente dieser Gruppen, besonders der ersten und der dritten, leitet der Verf. die Berechtigung der von ihm gewählten Grenze zwischen den beiden Unterbezirken seines „Saalebzirkes" ab. Er geht dann weiter auf die Ursachen der geschilderten Verbreitung der Elemente ein, wobei er sich auf die Annahme mehrerer, klimatisch durchaus verschiedener Perioden in der Postglazialzeit stützt.

Den Schluss bilden einige Bemerkungen zu Drudes Einteilung des Hercynischen Florenbezirks.

336. **Schulz, August.** Studien über die phanerogame Flora und Pflanzendecke Deutschlands. I. Über das Vorkommen von *Carex ornithopoda* Willd. und *Carlina acaulis* L., im Nord-Saale-Unterbezirke (Zeitschrift für Naturwissenschaften, Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. S.; 78. Bd., 1905—1906, 1. u. 2. Heft, Stuttgart 1906, p. 51—87.)

Carex ornithopoda wächst in zahlreichen Strichen des Süd-Saale-Unterbezirks auf trockenem ursprünglichen Boden, ist im Nord-Saalebezirk dagegen nur in dem Fuhnetal auf Alluvialboden gefunden worden. Verf. gibt eine Übersicht über die gegenwärtige Verbreitung der Art und zieht daraus Schlüsse über ihre Entstehung, die er in die alpine Region der Alpen verlegt, und über die Wanderungen von da aus während der kältesten Abschnitte der vorletzten und der letzten grossen Vergletscherungsperiode. Die Pflanzen

des Fuhnetales könnten möglicherweise Rückeinwanderungen aus Skandinavien sein, in welchem Lande die Art während der Interglazialzeit sich an feuchten Boden angepasst hatte; allein es ist doch wahrscheinlicher, dass die Pflanze während des trockensten Abschnittes der ersten heissen Periode im Südsaaleunterbezirk sich auf Flussalluvium angesiedelt hat und von da aus in den Stromtälern nach Norden hin bis zum Fuhnetale gewandert ist. Eine grosse Ähnlichkeit hinsichtlich ihrer Verbreitung und ihrer Geschichte besitzt *Sesleria coerulea* mit unserer Art.

Carlina acaulis findet sich im Unterharze an zwei Stellen. Es sind dies anscheinend Reste einer früheren wesentlich grösseren Verbreitung in diesem Gebiete. Die Pflanze drang während des kältesten Abschnittes der letzten grossen Vergletscherungsperiode und während des Zeitabschnittes des Bühlvorstosses in Mitteleuropa wahrscheinlich sowohl aus den Karpathen als auch aus den Alpen ein. Auch bei dieser Species werden die Wanderungswege der Vor- und Rückwanderung während der verschiedenen klimatischen Perioden eingehend erörtert.

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 263—264.

337. **Schulz, August** und **Wüst, Ewald**. Beiträge zur Kenntnis der Flora der Umgebung von Halle a. S., II. (Zeitschrift für Naturwissenschaften; Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen u. Thüringen zu Halle a. S.; 78. Band, 1905—1906, 3. Heft; Stuttgart 1906, p. 166—171.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 470 erwähnten Arbeit. Wir nennen aus der vorliegenden Aufzählung von etwa 60 Arten nur folgende:

Ranunculus illyricus, Erysimum crepidifolium, Hutchinsia petraea, Bunias orientalis, Helianthemum oelandicum, Lavatera thuringiaca, Hypericum hirsutum, Cirsium acaule × *oleraceum, Jurinea cyanoides, Astragalus danicus, Gentiana Sturmiana, G. ciliata, Datura Stramonium, Salvia verticillata, Teucrium chamaedrys, T. montanum, Zannichellia pedicellata, Cephalanthera grandiflora, Sesleria coerulea, Poa baldensis, Sclerochloa dura.*

In einem Anhange werden einige Druckfehler verbessert, die in dem „Nachtrag zu August Garckes Flora von Halle" der beiden Verfasser in Gemeinschaft mit Hans Fitting (s. „Pflanzengeographie", 1899, Ber. 333 und 1901, Ber. 183a) zu verbessern sind.

338. **Schulze, Erwin**. Über einige Thal'sche Pflanzen. (Zeitschrift für Naturwissenschaften; Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. S.; 78. Band, 1905—1906, 3. Heft; Stuttgart 1906, p. 194—204.)

Im Anschluss an eine Arbeit des Verf.s über den „Index Thalianus" (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 179) werden einzelne Thal'sche Pflanzen behandelt, wie Fichte und Tanne, *Alsine maxima* wohl = *Melandryum album, Lunaria botrytis polyphyllos* wohl = *Cardamine hirsuta, Beta aquatica* = *Sweertia perennis, Polygonon masculum fruticosum* wohl = *Thymus serpyllum* var. *angustifolius, Horminum tennifolium* = *Dracocephalum Ruyschianum, Chondrilla tragopogonanthemos* = *Hypochaeris* sive *radicata*, sive *glabra, Parthenium* wohl = *Tanacetum parthenium*. Ausserdem werden Zusätze und Berichtigungen zum „Index Thalianus" gegeben.

339. **Schulze, Max**. Ergebnisse der botanischen Durchforschung der Umgebung von Gera und der angrenzenden Gebiete durch Dr. Ferdinand Naumann. (XLVI.—XLVIII. Jahresbericht der Gesellschaft

von Freunden der Naturwissenschaften in Gera [Reuss], 1903—1905, Gera 1906, p. 15—85.)

Eine Zusammenstellung der Funde Naumanns, systematisch geordnet.

340. **Tante, E.** Neue Funde in der Flora von Niederhessen. (Abhandlungen und Bericht L des Vereins für Naturkunde zu Kassel über das 70. Vereinsjahr 1906; Kassel 1906, p. 5—12.)

Glaucium luteum und *Echinops sphaerocephalus*, die in der Pfeiffer'schen „Flora von Niederhessen und Münden" noch angegeben sind, scheinen verschwunden zu sein. Eine ganze Anzahl von Pflanzen ist äusserst selten geworden, wie u. a. *Lolium temulentum*. Wieder andere haben an Häufigkeit sehr zugenommen, so z. B. *Juncus tenuis*, *Veronica polita* und *V. Tournefortii*. Neu für die Flora des Gebietes sind:

Archangelica officinalis, *Seseli annuum*, *Erica tetralix*, *Potamogeton trichoides*, *Epilobium lanceolatum*, *Lappa nemorosa*, *Carex dioica*, *Matricaria discoidea*, *Diplotaxis tenuifolia*, *D. muralis*, *Sisymbrium pannonicum*, *Arabis arenosa*, *Brassica armoracioides*, *Sinapis juncea*, *Rapistrum rugosum*, *Silene dichotoma*, *Centaurea calcitrapa*, *Helminthia echioides*, *Senecio vernalis*, *Anthoxanthum Puellii*, *Setaria italica*, *Amarantus retroflexus*, *Chenopodium opulifolium*, *Impatiens parviflora*, *Nepeta grandiflora*, *Xanthium italicum*, *Potentilla supina*. Weiter sind zu nennen die Funde von *Anthriscus vulgaris* und *Heleocharis ovata*.

341. **Thomas, Fr.** Zwei für das Herzogtum Gotha neue Nordamerikaner. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; Neue Folge, Heft XVIII, 1903, p. 42—43.)

Handelt von *Lysimachia ciliata* und *Phacelia tanacetifolia*.

342. **Thomas, Fr.** *Lysimachia ciliata* in Thüringen. (Mitteilungen des Thüringer Botanischen Vereins; Neue Folge, Heft XIX, 1904, p. 8—10.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie usw.", 1904, Ber. 130.

343. **Thomas, Friedrich.** Standorte einiger für die Flora von Ohrdruf meist neuer Phanerogamen. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; Neue Folge, XXI. Heft; Weimar 1906, p. 92—93.)

Corydalis intermedia, *Cardamine impatiens*, *Vicia dumetorum*, *Circaea alpina*, *Adoxa moschatellina*, *Specularia hybrida*, *Cerinthe minor*, *Myosotis versicolor*, *Linaria cymbalaria*, *Prunella alba*, *Butomus umbellatus*, *Orchis sambucina*, *Coralliorrhiza innata*, *Scirpus caespitosus*, *S. compressus*.

344. **Thomas, Friedrich.** Verschleppung von *Collomia* durch Flusskies. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 106—107.)

Angaben über Neuauftreten der Pflanze und über ihr Verschwinden an mehreren Standorten in Thüringen. Siehe auch „Allgemeine Pflanzengeographie usw.", 1906, Ber. 109.

345. **Thomas, Friedrich.** Anbau von Patschdinkel, *Triticum monococcum*, in Wölfis. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 108.)

Nachforschungen über den Bau von Dinkel in der Umgegend von Ohrdruf.

346. **Torges, Emil.** Zur Flora von Weimar. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 94—96.)

Handelt von *Bunias orientalis*, weissblühenden *Viola*, *Potentilla pilosa*, *Anthemis cotula*, *Matricaria discoidea*, *Senecio crucifolius*, mehreren *Cirsium*, *Cen-*

taurea solstitialis, Lithospermum officinale, Physalis alkekengi, einer Anzahl Monstrositäten usw.

347. **Torges, Emil.** *Calamagrostis*-Bastarde. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 104—106 und 116—117.)

Bespricht zunächst Bastarde, die R. Lehbert (siehe unten Ber. 753) in der Umgebung des Seebadeortes Selgs-Randel am Vierländischen Strand (Südküste des Finnischen Meerbusens) gesammelt hat. Der Bastard *Calamagrostis arundinacea* × *epigeios* forma *perepigeios* wurde neuerdings auch bei Weimar gefunden; er ist für Mitteleuropa neu.

348. **T[schenke], W.** Die alten Eiben im Müglitztal bei Dresden. (Gartenwelt, X, 1905/06, p. 80—82, 2 Fig.)

Die Abbildungen zeigen die noch vorhandenen *Taxus baccata* am Standort.

C. K. Schneider.

349. **Ulbrich, E.** *Pinus silvestris* mit viele Jahre lang ausdauernden Nadeln. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. XXXII—XXXIV.)

Gefunden bei Gross-Kühnau in Anhalt.

350. **Wein, K.** Pflanzen aus der Umgebung von Wippra und Zeitz. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 90—92.)

Handelt von *Agrimonia eupatoria* f *humilis, Poa compressa* f. *polynoda, Cynodon dactylon.* Hierzu anschliessend eine Bemerkung von K. L. Reinecke über das Vorkommen letzterer Pflanze bei Erfurt.

351. **Wein, K.** *Geranium phaeum* var. *maculatum* [in Gebüschen bei Molmerschwende (Unterharz)]. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 104 und 110—111.)

Ergänzungen zu der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 180 besprochenen Arbeit des Verf.

352. **Wein, K.** Einiges über Mutationen bei *Viola arvensis* Murr. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 5, p. 74—78.)

Von Interesse ist für uns eine bei Eisleben gefundene Abänderung.

353. **Zahn, G.** Die Flora der Dorfgärten in Thüringen, speziell im Herzogtum Gotha. (Aus der Natur; I. Jahrg., 1905, Band I, Heft 9, Jena 1905, p. 282—286.)

Es werden „Grasgärten" (mit Obstbäumen), „Küchen- und Blumengärten", „Vorgärten" (Schmuckgärten) und „Gärten en miniature" (hinter oder vor dem Fenster) unterschieden. Die Artenzahl der in ihnen vorkommenden Gewächse ist nicht unbeträchtlich und ihre Wiederkehr in den verschiedenen Ortschaften auffallend. Diese Übereinstimmung ist keine zufällige, sondern eine historisch begründete. In einer Zusammenstellung sind 207 Nutz- und Zierpflanzen aufgeführt, von denen 69 Arten der heimischen, mitteleuropäischen Flora angehören, 73 der Flora der Mittelmeerländer, 28 der asiatischen, 7 der afrikanischen und 30 der amerikanischen Flora. Die Holzgewächse umfassen 60 Species, die Stauden 84, die Zweijährigen 23 und die Einjährigen 40. In dem Capitulare Karls des Grossen sind schon 65 Arten erwähnt.

354. Exkursion über den Bohlen und Gleitsch nach Fischersdorf. (Mitteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins; N. F., XXI. Heft; Weimar 1906, p. 97.)

U. a. wurden *Aster alpinus, Asplenium viride, Equisetum hiemale* f. *polystachyum* gefunden.

f) Rheinischer Bezirk.

Vgl. auch 13 (Borbás), 35 (Fedde), 378 (Eichler), 400 (Poeverlein), 1047 (Brunnotte).

355. **Benoit, M. A.** Le vin d'Alsace dans le duché de Lorraine. (Mitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar; N. F., Bd. VIII, 1905—1906; Colmar 1906, p. 87—95.)

356. **Binz, August.** Der Isteiner Klotz. (Der „Samstag", Basler Wochenschrift, No. 5, 1905, p. 69—71.)

Nach Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 281 nennt der Verfasser von dem botanisch besonders interessanten Berg, der eine xerotherme Insel darstellt, als Charakterpflanzen: *Alyssum montanum, Potentilla arenaria, Quercus pubescens, Asperula glauca, Trinia vulgaris, Himantoglossum hircinum, Stipa pennata* usw.

357. **Drecker, J.** Schulflora des Regierungsbezirkes Aachen. 2. Aufl.; Aachen, G. Schmidt, 1905, 282 pp.

Besprochen im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 625.

358. **Gross, L.** Zur Flora des Badischen Kreises Konstanz. (Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, No. 210 u. 211, Freiburg 1906, p. 69—83.) N. A.

Behandelt die Flora von Bodman am Überlinger See und Umgebung. Die von Jack in seiner „Flora des Badischen Kreises Konstanz" nicht genannten Formen sind durch den Druck hervorgehoben. Wir nennen davon:

Glyceria plicata, Festuca amethystina (neu für Baden), *Carex Davalliana* var. *Sieberiana, C. contigua, C. echinata, remota* × *divulsa* hybr. nov., *C. gracilis* × *stricta, C. flava* × *Oederi, C. Hornschuchiana* × *Oederi, C. Hornschuchiana* × *lepidocarpa, Orchis incarnatus* × *latifolius, Salix nigricans* × *cinerea, Anthriscus nitida, Alectorolophus alectorolophus* ssp. *medius, A. medius* × *minor, Campanula trachelium, Hypochoeris radicata* var. *hispida.*

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 26.

359. **Hoch, A.** Die Geschichte des Weinbaues Mittelbadens. Selbstverlag, Bühl 1905.

360. **Keiler, August.** Persönliche Erinnerungen an Dr. Friedr. Wilh. Schultz. (Pollichia, Festschrift zur Feier des 80. Geburtstages Georg von Neumayers; Dürkheim 1906, p. 90—103.)

Siehe unten Ber. 363.

361. **Keller, Robert.** *Rosa canina* L. var. *Solbergensis* Rob. Keller. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, p. 71—72.)

Die dem Formenkreise der *R. canina* angehörende Rose ist bei Münster im Elsass gesammelt.

362. **Klein, L.** Die botanischen Naturdenkmäler des Grossherzogtums Baden und ihre Erhaltung. Festrede bei dem feierlichen Akte des Rektoratswechsels an der Grossherzoglichen technischen Hochschule Friedriciana zu Karlsruhe am 25. November 1903; Karlsruhe, Verlag der technischen Hochschule, 1904, 35 pp., mit 45 Abbildungen.

Besprochen in Allg. Bot. Zeitschr., X, 1904, p. 88.

363. **Lauterborn, Robert.** Zur Erinnerung an F. W. Schultz (1804 bis 1876). Mit einem Verzeichnis seiner Arbeiten auf dem Gebiete der rheini-

schen Flora und einer Auswahl aus seinem Briefwechsel. [Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins, No. 2.] (Pollichia, Festschrift zur Feier des 80. Geburtstages Georg von Neumayers; Dürkheim 1906, p. 21—89, mit 1 Photographie.)

Die interessante Lebensbeschreibung enthält vieles pflanzengeographisch Interessante; ist doch die floristische Erforschung der Pfalz und auch des südlichen Teiles der Rheinprovinz, des nördlichen Elsass usw. durch F. W. Schultz in ausserordentlichem Masse gefördert werden. Siehe auch oben Ber. 360.

364. **Leveillé, H.** *Campanula glomerata* var. *subacaulis.* (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 42; Le Mans 1906, p. 42.)

Gesammelt bei Metz.

365. **Neumann, Richard.** Beiträge zur Kenntnis der Badischen Orchidaceen. (Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, No. 208 u. 209, Freiburg 1906, p. 53—62.)

Zusätze zu der „Übersicht über die badischen Orchidaceen", die der Verf. im Jahre 1905 in den Heften 201—204 der „Mitteilungen usw." veröffentlicht hat (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 196). Es werden zu 43 von den 48 in Baden vorkommenden Arten neue Angaben gemacht.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 618.

366. **Poeverlein, Hermann.** Beiträge zur Flora der bayerischen Pfalz. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, I. Bd.; No. 38, München 1906, p. 497—501; No. 39, München 1906, p. 524—529.)

Es werden die wichtigeren erst in neuerer Zeit bekannt gewordenen Vorkommnisse pfälzischer Phanerogamen und Gefässkryptogamen im Zusammenhange veröffentlicht. Gleichzeitig wird die neuere floristische Literatur über das Gebiet zusammengestellt. Die Aufzählung erfolgt nach dem System von de Candolle. Die vorliegenden beiden Teile bringen die *Ranunculaceae, Berberidaceae, Nymphaeaceae, Papaveraceae, Fumariaceae* und die *Cruciferae*; von diesen fast 70 Arten.

Siehe auch die „Berichtigung" in No. 40 der „Mitteilungen der Bayer. Bot. Ges." usw., p. 546.

367. **Rörig, Adolf.** Forstbotanisches Merkbuch. Nachweis der beachtenswerten und zu schützenden urwüchsigen Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preussen. III. Provinz Hessen-Nassau. Herausgegeben auf Veranlassung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten; Borntraeger, Berlin 1905, 8°, 209 pp., mit 26 Abbildungen.

Der Rahmen dieser Arbeit ist etwas weiter gewählt als der der sonstigen forstbotanischen Merkbücher (s. oben Ber. 200 und 247). Es werden von den ermittelten urwüchsigen Beständen die sie zusammensetzenden Holzarten genannt und die von ihnen eingenommenen Flächengrössen angegeben; dazu treten Ermittelungen über die Art der Grundgesteine, der Bodenbeschaffenheit, der absoluten Höhenlage, über etwaige Unterhölzer, Kletter- und Schlinggewächse. Ausser den urwüchsigen Beständen werden auch die im Walde und ausserhalb derselben vorhandenen alten, urwüchsigen Bäume als Naturdenkmäler früherer Zeiten berücksichtigt. Ferner werden über vorgefundene Naturmerkwürdigkeiten aus dem Gebiet des Pflanzenlebens im Walde, über das Vorkommen interessanter Holzgattungen *(Amelanchier vulgaris, Cotoneaster integerrima, Pirus aria, P. torminalis, Prunus domestica, Cornus mas, Clematis vitalba*

usw.) und über die niedere Waldflora Mitteilungen gemacht. Interessant sind auch die etymologischen Erklärungen der Namen von Lokalitäten, merkwürdigen Bäumen usw.

In einer Einleitung wird die Urwüchsigkeit der einzelnen Holzarten erörtert. Der Verf. ist der Ansicht, dass von Nadelbäumen lediglich die Eibe im Gebiet urwüchsig ist, im Gegensatz zu Dengler („die Horizontalverbreitung der Kiefer", s. „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 8a), der die Kiefer an mehreren Stellen des hessischen Berglandes und der Rhein-, Main-Ebene für urwüchsig hält. Auch die Entwickelung der Waldbestände von den Urwäldern des alten Germaniens bis zu den heutigen Forsten wird besprochen.

368. **Schlickum, A.** Gabelform von *Scolopendrium*. (Naturw. Wochenschrift; N. F., V. Bd., 1906, No. 4; Jena 1906, p. 59—60, mit 1 Fig.)

Gefunden im Kondetale bei Winningen a. d. Mosel.

369. **Schulz, August.** Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der oberrheinischen Tiefebene und ihrer Umgebung. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde; XVI, Heft 3, Stuttgart, 1906, 8°, 119 pp., mit 2 Karten).

Dem Referenten war es bislang nicht möglich, diese Arbeit selber einzusehen.

370. **Teichmann, Otto.** Merkwürdige Bäume im Grossherzogtum Baden. (Aus der Natur; II. Jahrg., Heft 8; Leipzig 1906, p. 232—243, mit 11 Photographien.)

371. **Zahn, K. H.** *Hieracium Ruppertianum* Zahn. nov. spec. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, p. 59.)

Gefunden bei Hoheneck in den Vogesen.

372. **Zimmermann, Friedrich.** Flora von Mannheim und Umgebung. (Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins, Freiburg 1906, No. 212—214, p. 85—104; No. 215—216, p. 109—137.)

Die Begrenzung des behandelten Gebietes wird durch eine etwa über Darmstadt — Mainz — Donnersberg — Kaiserslautern — Edenkoben — Böckingen — Waghäusel — Teufelskopf bei Dielheim — Meckenheim — Melibocus — Darmstadt gehende Linie gebildet. In der Einleitung wird ein kurzer Überblick über die wichtigsten Standorte gegeben. In dem systematisch geordneten Verzeichnis werden von allen interessanteren Arten die vom Verfasser gefundenen Standorte, die grossenteils neu sind, angegeben. Das Verzeichnis bringt in den vorliegenden Mitteilungen die *Gymnospermae*, *Monocotyledones* und die *Dicotyledones* zum grösseren Teile.

373. Bemerkenswerte Bäume im Grossherzogtum Hessen in Wort und Bild. (Herausgegeben vom grossh. Ministerium der Finanzen, Abteilung für Forst- und Kameralverwaltung, Darmstadt 1904.) Verlag von Zedler und Vogel. 82 pp., mit 34 Tafeln in Lichtdruck, 2 Karten und 34 Abbildungen im Text. Preis 5 Mk.

g) Süddeutschland (Bayern und Württemberg).

Vgl. auch 6 (Becker), 33 (Fedde), 292 u. 293 (Bornmüller), 620 (Gáyer).

374. **Bauer, E. Th.** Flora des württembergischen Oberamtes Blaubeuren. Blaubeuren, Fr. Mangold, 1905, 8°, 177 pp.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 234.

375. **Bertsch, Karl.** Die *Pinus*-Formen im Federseeried. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 1, p. 7—12.)

Pinus silvestris und *P. montana* zeichnen sich in diesem Gebiete durch einen ausserordentlichen Reichtum an Formen und Bastarden aus.

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 663—664.

376. **Besch, Joh.** Nachträge zur Flora von Augsburg. (XXXVII. Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg [a. V.], früher Naturhistorischen Vereins in Augsburg; Augsburg 1906, p. 278.)

Neu aufgefundene Arten: *Sisymbrium Columnae*, *Bifora radians*, *Asperula arvensis*, *Plantago arenaria*. Neue Standorte von *Oxalis stricta*, *Vaccaria parviflora*, *Turgenia latifolia*, *Digitalis purpurea*.

377. **Dingler, H.** *Vicia Orobus* DC. auf der Weikertswiese im Spessart. (Sep.-Abdr. Mitt. naturwiss. Ver. Aschaffenburg: V, 1906, 13 pp.)

Das Vorkommen der *Viccia Orobus* an den Standorten im Spessart wird beschrieben und die Gesamtverbreitung der Art angegeben (s. a. Ber. 391).

378. **Eichler, J.; Gradmann, R.; Meigen, W.** Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg, Baden und Hohenzollern. II. (Beilage zum Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 62. Jahrg., 1906, und: Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins; Stuttgart 1906, p. 80—136, mit 3 Karten.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 210 besprochenen Arbeit. Behandelt wird darin zunächst der 2. Abschnitt: Die hochnordisch-subalpine Gruppe. Unter der subalpinen Gruppe werden diejenigen Arten verstanden, deren Hauptwohngebiet sich mit dem Krummholzgürtel der Alpen ungefähr deckt; viele von ihnen kehren im hohen Norden wieder; dazu kommen noch einige rein hochnordische Arten, die den Alpen fehlen, wie *Alsine stricta*, *Saxifraga hirculus*, *Stellaria crassifolia*. In dem Kapitel: „Die Verbreitung der einzelnen Arten" sind aufgeführt:

Adenostyles albifrons, *Ajuga pyramidalis*, *Allium victoriale*, *Alsine stricta*, *Aposeris foetida*, *Athyrium alpestre*, *Carex capitata*, *C. frigida*, *Empetrum nigrum*, *Epilobium alsinifolium*, *E. anagallidifolium*, *E. nutans*, *E. trigonum*, *Eriophorum alpinum*, *Gymnadenia albida*, *Hieracium prenanthoides*, *Lonicera caerulea*, *Mulgedium alpinum* (mit Verbreitungskärtchen), *Pinus montana*, *Pirus chamaemespilus*, *Rhododendron ferrugineum*, *Ribes petraeum*, *Rumex alpinus*, *R. arifolius*, *Saxifraga hirculus*, *S. rotundifolia*, *Sedum annuum*, *Selaginella selaginelloides*, *Senecio cordatus*, *Stellaria crassifolia*, *Streptopus amplexifolius*, *Valeriana montana*. Es folgt eine Liste, die das Verbreitungsgebiet der gesamten hochnordisch-subalpinen Gruppe veranschaulicht. Diesem Zwecke dient auch die Karte 3, auf der die Standorte sowohl folgender Einzelarten: *Pinus montana*, *Adenostyles albifrons*, *Ajuga pyramidalis*, als auch der hochnordischen Arten durch besondere Zeichen hervorgehoben erscheinen. In den „Ergebnissen", die diesem Abschnitte angehängt sind, wird unter anderem ausgeführt, es weise das eigentümlich zerstreute Vorkommen und die so regelmässige Scharung dieser Arten zu Genossenschaften darauf hin, dass man es hier mit Resten einer früher stärker verbreiteten Flora, mit Relikten, zu tun habe. Es folgt der 3. Abschnitt: Die präalpine Gruppe. „Die Verbreitung der einzelnen Arten" enthält in vorliegendem bisher: *Amelanchier vulgaris* (hierzu Karte 4), *Bellidiastrum Michelii* (hierzu Karte 5), *Carduus personata*, *Dentaria digitata*, *D. pinnata* (mit Verbreitungskärtchen).

379. **Erdner, Eugen.** *Juncus acutiflorus* Ehrs. × *alpinus* Vill. = *J. Langii* mh., nov. hyb. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 12, p. 196.) N. A.

Gefunden bei Mannheim am Südwestrande des fränkischen Jura.

380. **Erdner, Eugen** und **Zinsmeister, J. B.** Die Brombeerenflorula von Neuburg a. D. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, Bd. I; No. 39, München 1906, p. 520 bis 524; No. 40, München 1906, p. 541—544.) N. A.

Die Verff. haben an Hand der Fockeschen *Rubus*-Bearbeitung in der Aschersonn-Graebnerschen Synopsis die in der Neuberger Flora zahlreich vertretenen Brombeeren studiert und eine ganze Reihe schöner Entdeckungen auf einem verhältnismässig kleinen Gebiet gemacht, so unter anderem *R. rhamnifolius, R. vulgaris, R. rhombifolius, R. callianthus* gefunden. Ein besonderes Kapitel ist den Bastarden gewidmet, von denen wir als neu nennen *R. bifrons* Vest × *R. eu-Caflischii* Focke D. *thelybatos* Focke, *R. eu-Caflischii* Focke D. *thelybatos* Focke × *Köhleri* W. u. N. 2. *Bavaricus* Focke, *R. caesius* L. × *R. eu-Caflischii* D. *epipsilos* Focke (erw.).

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 365 und 646.

381. **Erhard, Th.** Jahresbericht der Botanischen Sektion. (Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg für 1905, Nürnberg 1906, p. 72—74.)

Unter den verteilten Pflanzen ist eine Anzahl seltener Arten von teilweise neuen Standorten genannt, so *Equisetum variegatum, Callitriche autumnalis, Elatine hexandra, Lycopodium complanatum* var. *chamaecyparissus, Viola cyanea, Muscari racemosum, Vaccaria parviflora* usw. gesammelt von Fikenscher, A. Schwarz u. a.

382. **Fedde, Friedrich.** *Euphrasia minima* × *picta* nov. hybr. F. Vollmann. (Fedde, Rep.; Bd. I, No. 2; Berlin 1905, p. 20.) N. A.

Siehe unten Ber. 418. Lateinische Diagnose.

383. **Fischer, G.** Beitrag zur Kenntnis der Bayerischen Potamogetoneen. V. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; I. Bd., No. 37, München 1905; p. 471—476.) N. A.

Fortsetzung einer zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 203 und 204 besprochenen Arbeit. Handelt von *Potamogeton fluitans* × *natans, P. natans* × *polygonifolius, P. lucens* × *natans, P. praelongus, P. crispus* var. *cornutus, P. compressus* (Formen), *P. mucronatus, P. rutilus.*

Siehe auch den ausführlichen Bericht im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 629—630.

384. **Flahault, Ch.** Herborisation du 9 juin 1905, au Massif du Wetterstein (Alpes bavaroises). (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4. sér., t. V], 1905; Congrès international de Botanique de Vienne [juin 1905], Paris, 1906, p. LXXXIX—XCVI.)

385. **Gross, L.** *Cirsium acaule* All. × *bulbosum* DC. × *palustre* Scop. = *C. Grettstadtianum* mh. nov. hybr. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 6, p. 94.) N. A.

Gefunden bei Grettstadt in Unterfranken auf Moorwiesen.

386. **Grüss, J.** Naturbetrachtungen im bayerisch-tirolischen Hochgebirge. (Naturw. Wochenschr.; N. F., V. Bd., 1906; Jena 1906; No. 51, p. 801—808, mit 10 Fig.; No. 52, p. 817—822; 8 Figuren.)

Eine mehr populär gehaltene Schilderung einer mehrtägigen Wanderung von der Benediktenwand nach der Karwendelkette mit zahlreichen interessanten Ausblicken floristischer, biologischer und geologischer Natur.

387. **Gugler, Wilhelm.** *Viola montana* L. × *rupestris* Schmidt. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I, No. 39, München 1906; p. 519—520.)

Der für Deutschland neue Bastard war bisher nur aus Schweden und Kärnten bekannt. Er wurde bei Kreuth unweit Neuburg a. D. gefunden.

388. **Gugler, Wilhelm** Zwei neue Pflanzenformen (*Phleum vulgare* A. et G. f. *pseudonodosum* und *Euphrasia stricta* Host. f. *angustifolia*). (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; 1. Bd., No. 40, München 1906; p. 536—537.) N. A.

Beide in der Umgebung von Neuburg a. D. gefunden.

389. **Hegelmaier, T.** Alchimillen des schwäbischen Jura. (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, LXII. Jahrg., Stuttgart 1906, p. 1—12.)

Verf. verbreitet sich zunächst über das Zusammentreffen verschiedener Eigentümlichkeiten bei der Gattung *Alchimilla*, wie einerseits die Reproduktion auf dem Wege der Parthenogenese, bzw. Chalazogamie, und anderseits ihre Eigenschaft als polymorphe Gattung. Die Alchemillen stellen im Gegensatz zu den Hieracien einen Komplex relativ gut fixierter Formen dar Ihr Artenbestand im schwäbischen Jura ist ein beschränkter, was mit der geringen absoluten Erhebung dieses Berglandes zusammenhängt. Der Verf. stützt sich ausschliesslich auf seine eigenen Beobachtungen. Er gibt für die Südwesthälfte des Schwabenjuras folgende Arten an: *Alchemilla pubescens, pastoralis, strigulosa, pratensis, filicaulis, acutangula, micans, alpestris, connivens.* Auffallend ist, dass die Arten meist in Gesellschaften auftreten; es kommt vor, dass auf einem Raum von wenigen Quadratmetern 4—5 Arten auftreten. Von den vorkommenden Artengenossenschaften gibt eine Zusammenstellung ein Bild. Die Dichtigkeit der Artenkolonien nimmt nach Nordosten ab.

390. **Hegi, G.** Botanischer Spaziergang von Partenkirchen zum Schachen. (Verein zum Schutze und Pflege der Alpenpflanzen; 5. Bericht, Bamberg 1905, mit 1 Vollbild und mehreren Textbildern.)

391. **Kraus, Gregor.** Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens.

Eine Reihe von Abhandlungen von Kraus und anderen, die in den „Verhandlungen der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft zu Würzburg“ veröffentlicht werden. Bisher sind erschienen:

1. **Kraus, Gregor.** Johann Michael Fehr und die Grettstadter Wiesen. („Verhandlungen“ usw.; N. F., XXXIV. Bd., Würzburg 1902, p. 1—40, mit dem Bildnis J. M. Fehr's.)

Schon erwähnt in „Pflanzengeographie“, 1902, Ber. 356.

Die Torfwiesen bei Grettstadt südlich von Schweinfurt bilden einen floristischen Glanzpunkt ganz Unterfrankens. Die dortige Pflanzenwelt stellt ein äusserst interessantes Relikt aus der Eiszeit dar. Im Jahre 1666 veröffentlichte Johann Michael Fehr eine Beschreibung der Wiesen, die 230 Pflanzen aufzählt. Da es naturgemäss von höchstem Interesse ist, an Hand dieser Beschreibung zu untersuchen, welche Veränderungen seit ihrem Erscheinen in der Zusammensetzung der dortigen Flora eingetreten sind, gibt der Verf. jene Publikation, die kaum noch für jemand zugänglich ist, genau nach dem Original wieder und fügt einen „Schlüssel“ zum Verständnis

der alten Pflanzenbezeichnungen bei. Hierbei wird bei den einzelnen Arten auf das heutige Vorkommen bzw. Fehlen bei Grettstadt hingewiesen.

II. Bott, Fr. Über den Bau der Schlehkrüppel. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVI. Bd., Würzburg 1904.)

III. Lippold, Erich. Anpassung der Zwergpflanzen des Würzburger Wellenkalkes nach Blattgrösse und Spaltöffnungen. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVI. Bd., Würzburg 1904.)

IV. Kraus, Gregor. Anemometrisches vom Krainberg bei Gambach und Schlusswort zu Fehr's „Tempe". („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVII. Bd., Würzburg 1905, p. 119—164, mit 4 Tafeln.)

Der Krainberg und einige benachbarte Kalkhügel zeigen stellenweise noch auf ursprünglichem Boden die geschichtlich wichtigsten Pflanzen der Würzburger Gegend. Pflanzengeschichtlich ist es ein Stück der diluvialen alten „Mainsteppe" am „Urmain", die in der Entstehungsgeschichte der sächsisch-thüringischen Pflanzenwelt eine Rolle spielte. Verf. hat die Erforschung dieses Gebietes in floristischer und ökologischer Hinsicht zu seiner speziellen Aufgabe gemacht. Auf den Teil der Untersuchungen einzugehen, die in vorliegender Abhandlung veröffentlicht werden, ist hier nicht der Platz. Siehe darüber in „Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder", 1906, Ber. 31, Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 289 und Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber. p. 20—21.

In einem Anhange wird auf die Fehr'sche Schilderung der Grettstadter Flora, von der oben in der Abhandlung I die Rede war, noch einmal eingegangen. Nach Zurückweisung mehrfacher Angriffe, die die Ausführungen obiger Abhandlung erfahren hatten, fasst der Verf. den pflanzengeographischen Gewinn aus dem Studium der alten Fehr'schen Abhandlung, soweit daraus eine Veränderung der Grettstadter Flora in den verflossenen $2^1/_2$ Jahrhunderten konstatiert werden kann, dahin zusammen, dass zum mindesten fünf Pflanzen jenes Verzeichnisses entweder für die heutige Zeit im Gebiete noch nachgewiesen werden müssen oder als verschwunden anzusehen sind: *Geum montanum*, *Globularia vulgaris*, *Swertia perennis*, *Anemone narcissiflora*, *A. alpina*.

S. a. Allg. Bot. Zeitschr., XI. Jahrg., 1905, p. 71 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 275.

V. Kanngiesser, Fr. Über Alter und Dickenwachstum von Würzburger Wellenkalkpflanzen. („Verhandlungen" usw., N. F., XXXVII. Bd., Würzburg 1905.)

VI. Kraus, Gregor. Über den Nanismus unserer Wellenkalkpflanzen. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVIII. Bd., Würzburg 1906, p. 193—224, mit 1 Tafel.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 31a, Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, p. 45—46 und Engl. Bot. Jahrb., XXXVIII, Literaturber. p. 25—26. Für uns ist von besonderem Interesse das anhangsweise angefügte „Verzeichnis der gewöhnlichen Plateaupflanzen", das 110 Arten enthält.

VII. Kraus, Gregor. *Vicia Orobus* DC. und ihre Heterotrichie. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVIII. Bd., Würzburg 1906, p. 225 bis 239, mit 2 Tafeln.)

Verf. beschäftigt sich unter anderem auch mit der Verbreitung dieser seltenen Wicke in Deutschland und Europa überhaupt. Im Spessart findet sie sich bei Bad Orb, wo sie vor etwa 100 Jahren aufgefunden wurde, und bei Partenstein im Lohrtale. Ausserdem kommt sie in Deutschland nur noch in Schleswig bei Tondern vor (s. a. Ber. 377).

S. a. Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, p. 147.

VIII. Kraus, Gregor. Die *Sesleria*-Halde. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVIII. Bd., Würzburg 1906, p. 241—263, mit 2 Tafeln.)

Das rechtseitige Maintal nördlich von Würzburg, soweit es im Wellenkalk liegt, wird durch eine Anzahl grosser Halden von Gehängeschutt ausgezeichnet, die durch unzählige Horste von *Sesleria varia* v. Wettst. von weitem wie punktiert aussehen. Die bevorzugte Exposition ist die gegen Südwest geneigte Lage. Es haben sich hier noch eine Anzahl von Naturbeständen der Steppenflora gegen den Ansturm der Kulturpflanzen halten können. Zunächst werden diese Halden auf die chemischen und physikalischen Bodenbedingungen hin untersucht, weiterhin wird auf Böschungswinkel, Bestrahlung usw. eingegangen. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der *Sesleria varia*, deren Anatomie und Physiologie, Phänologie und Ökologie behandelt werden. In einer Reihe von Zusätzen folgen weitere Bemerkungen über Lage der *Sesleria*-Halden, Schuttbildung, Verbreitung, der *Sesleria* und die Begleitpflanzen dieser Art. Zwischen der *Sesleria* finden sich ab und zu eingesprengt Bestände von *Festuca glauca*, *Melica ciliata*, *Stipa capillata*. Weitere hin und wieder auftretende Begleiter sind *Teucrium montanum*, *T. chamaedrys*, *Galium glaucum*, *Anthemis tinctoria*, *Libanotis montana*, *Helianthemum canum* und *H. polifolium*, *Gentiana germanica*, *Buphthalmum salicifolium*, *Epipactis rubiginosa*, *Polygala amara*, *Brunella grandiflora*, *Carex humilis*, *Anthericum ramosum*, *A. liliago* und viele andere interessante Pflanzen mehr. Die Tafeln geben sehr gute photographische Aufnahmen mehrerer Halden wieder.

S. a. Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, p. 148.

IX. Coutzen, Franz. Die Anatomie einiger Gramineenwurzeln des Würzburger Wellenkalks. („Verhandlungen" usw.; N. F., XXXVIII. Bd., Würzburg 1906, p. 265—329.)

Siehe „Morphologie der Gewebe (Anatomie)", 1907 und Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, p. 148.

392. **Lederer, M.** Beiträge zur Flora der Oberpfalz nebst einer Bemerkung über *Geranium divaricatum* Ehrh. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I, No. 39, München 1906, p. 515—518.)

Eine Aufzählung von etwa 140 selteneren Pflanzen aus dem Gebiet zwischen dem östlichen Teil des Fränkischen Jura und der Raab, also der Gegend um Sulzbach, Amberg und Schwandorf und dem Tale der Vils. Es begegnen sich dort Jura, Keuper und Urgebirg. *Geranium divaricatum* wächst in der Nähe Ambergs an drei Stellen. Sie ist nicht als neu dorthin verschleppt anzusehen, sondern wahrscheinlich ein Relikt aus der Zeit, da in der Gegend noch Wein gebaut wurde.

393. **Lindinger, L.** Verbreitung der *Corydalis solida* durch Ameisen. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I No. 39, München 1906, p. 518—519.)

Enthält auch neue Fundorte für *Corydallis solida* längs der Regnitz und an der Schwabach und für *C. cava* in Erlangen.

394. **Magnin, Ant.** Les éléments préalpins de la Flore jurassienne, d'après R. Gradmann „Über einige Probleme der Pflanzengeographie Süd-Deutschlands". (Archives de la Flore Jurassienne. 7me année, No. 61; Besançon 1906, p. 1—4.)

Das Werk von Gradmann (s. Ber. 213 in „Pflanzengeographie von Europa", 1904) wird eingehend besprochen und kommentiert.

395. **Marret.** Quelques plantes anormales récoltées aux environs de Munich. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. IV.)

Handelt von *Gentiana asclepiadea* f. *ramosa*, *Primula elatior* × *acaulis* und *P. officinalis* f. *acauli-caulescens*.

396. **Paul, H.** Die Schwarzerlenbestände des südlichen Chiemseemoores. (Nat. Ztschr. Land- u. Forstw., IV, 1906, p. 377—397, 1 Karte u. 1 Fig. im Text.)

Sehr eingehende pflanzengeographisch-forstliche Schilderung, auf deren Einzelheiten indessen hier nicht eingegangen werden kann.

C. K. Schneider.

397. **Petri.** Pflanzenschutz. Ankauf des „*Draba*-Felsens" am Goldberg [nahe Regensburg durch die Kgl. Botan. Gesellschaft in Regensburg]. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora: I. Bd., No. 38, München 1906; p. 502.)

Hauptsächlich zum Schutze von *Draba aizoides* in ein Reservat verwandelt.

398. **Poeverlein, Hermann.** Beiträge zur Kenntnis der bayerischen *Veronica*-Arten. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; I. Bd., No. 37, München 1906, p. 476.)

Diese Beiträge sollen den Zweck verfolgen, der Gattung *Veronica* wieder mehr Beachtung zu verschaffen, da sie in neuerer Zeit, wenn auch nicht gerade gänzlich vernachlässigt, so doch nicht hinreichend beachtet worden ist. Der 1. Beitrag ist betitelt:

I. Die Verbreitung der *Veronica aquatica* im rechtsrheinischen Bayern.

Es werden Standorte aus Ober-, Mittel- und Unterfranken mitgeteilt und auf die Notwendigkeit weiteren Suchens danach, besonders im Donautale, hingewiesen.

399. **Poeverlein, Hermann.** Über den Formenkreis der *Carlina vulgaris* Linné. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora: I. Bd., No. 38, München 1906, p. 486—492. mit 1 Abb.) N. A.

Verf. führt zunächst die bisher beschriebenen Formen an und erörtert dann ihre Verbreitung innerhalb Bayerns. Zum Schlusse wird noch eine neue Varietät (var. *Poeverleinii* Landauer) aus der Würzburger Gegend angegeben.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 620—621.

400. **Poeverlein, Hermann.** Beiträge zur Kenntnis der bayerischen Potentillen. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; II. Bd., No. 1, München 1906, p. 1—2.)

V. Das Vorkommen der *Potentilla micrantha* in Bayern In der Pfalz ist das Vorkommen nicht mit Sicherheit nachgewiesen, da sie an den zwei angegebenen Stellen [Kusel*) und Lemberg bei Kreuznach] nicht wiederaufgefunden werden konnte. Sie ist aber bei Schliersee nachgewiesen.

Potentilla Norvegica war bisher von mehreren Stellen als sicherlich eingeschleppt bekannt; jetzt ist sie im Riederfilze bei Wasserberg als höchst wahrscheinlich einheimisch nachgewiesen, so dass eine, wenn auch nur sprungweise Verbindung zwischen dem Vorkommen der Art an sächsischen und böhmischen Standorten einerseits und tirolischen anderseits hergestellt wäre.

401. **Rubner, K.** Ein für Süddeutschland neuer *Epilobium*-Bastard. *Epilobium montanum* L. × *palustre* L. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 5, p. 72—74.)

Der Bastard, den man bisher nur aus Norddeutschland kannte, wurde auf der sog. „Hohen Linie" zwischen Regensburg und Donaustauf und bei Eggmühl entdeckt.

402. **Rubner, K.** *Epilobium hirsutum* L. × *Lamyi* F. Schultz = *Epilobium Ratisbonense* mh. Ein neuer *Epilobium*-Bastard. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 11, p. 170—172.)

Gefunden zwischen Tegernheim und Donaustauf bei Regensburg. Auch über andere *Epilobium*-Bastarde werden Angaben gemacht.

403. **Scherzer, Chr.** Ankauf eines Gipshügels bei Windsheim durch den Botanischen Verein Nürnberg. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; I. Bd., No. 37, München 1906; p. 482—483.)

Den Hügel bedeckt eine echte Steppenheidegenossenschaft, deren Haupttypen aufgezählt werden.

404. **Schnetz, Jos.** Ein noch unbeschriebener Rosenbastard. *Rosa glauca* Villars × *Rosa pimpinellifolia* L. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I, No. 40, München 1906; p. 544—545.) N. A.

Gefunden bei Münnerstadt (Unterfranken). War bisher nur vom Mont Salève aber ohne Beschreibung angegeben.

405. **Schnetz, Jos.** Ein neuer Rosenbastard. *Rosa elliptica* Tausch × *Rosa agrestis* Savi nov. hybr. Schnetz. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. II, No. 1, München 1906; p. 4—5.) N. A.

Gefunden bei Münnerstadt (Unterfranken).

406. **Schulz, August.** Über einige Probleme der Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Süddeutschlands. (Beiheft zum Bot. Centrbl.; Bd. XX, 2. Abt., Dresden 1906, p. 197—295.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 54 d.

407. **Schuster, Julius.** Neue *Veronica*-Bastarde. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, I. Bd., No. 36, München 1905; p. 455—459.)

*) Wurde neuerdings vom Referenten in einem Nebentale des Glan auf pfälzischem Gebiete aufgefunden.

Verf. sammelte *Veronica agrestis* × *Tournefortii* auf Schutt am rechten Loisachufer unter *Solanum Lycopersicum*, *Veronica arvensis*, *V. agrestis* und *V. Tournefortii*. *V. polita* × *Tournefortii* wurde von Vollmann bei Gelting und von Naegele auf Äckern bei Gilching gefunden. Im Herbarium Boicum findet sich eine von Sendtner bei Steben 1858 gesammelte *Veronica*-Form, die Verf. als *V. opaca* × *Tournefortii* anspricht.

Siehe auch folgenden Bericht.

408. **Schuster, Julius.** Drei neue Bastarde aus der Sektion *Omphalosphora* der Gattung *Veronica*. (Fedde, Rep.; I, [1905], p. 31—32.) N. A.

Siehe vorigen Bericht. Die lateinischen Diagnosen der drei neuen Bastarde.

409. **Schuster, Julius.** Novitates Florae Bavaricae. (Fedde, Rep.; II, [1906], p. 94—102.) N. A.

Eine Zusammenstellung von 40 schon veröffentlichten, zerstreuten Diagnosen, die grösstenteils aus den „Berichten“ und den „Mitteilungen“ der Bayer. Botan. Gesellschaft stammen. Es werden die lateinischen Diagnosen und einige Berichtigungen gegeben.

410. **Schuster, Julius.** Unsere Wasserehrenpreise. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I, No. 40, München 1906, p. 537—541, mit 1 Abbildung.)

Verf. setzt die unterscheidenden Merkmale der *Veronica anagallis* L., *V. aquatica* Bernh., *V. anagalloides* Guss., *V. beccabunga* L. auseinander und gibt für jede Art die Verbreitung, insbesondere in Bayern an. *V. beccabunga* ist überall gemein; *anagallis* ist überall verbreitet, aber nicht so gemein wie vorige; *aquatica* ist verbreitet im Flussgebiet des Main, der Tauber und der Donau; *anagalloides* ist eine mehr südliche Pflanze und viel seltener als die vorigen; sie kommt bei Augsburg, bei Mering, am Werbachufer bei Pfersee und in Bahngräben bei Maisach, hier auch in Zwergformen vor.

411. **Schwarz, August Friedrich.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. Nürnberg, U. E. Sebald; I. oder allgemeiner Teil: Nürnberg 1897; II. oder spezieller Teil: 1. Folge: Nürnberg 1897, 2. Folge: Nürnberg 1899, 3. Folge: Nürnberg 1900, 4. Folge: Nürnberg 1901. Gesamtpreis 13,50 Mk. N. A.

Im Bot. Jahrber. wurde im Anschluss an das Erscheinen der einzelnen Teile in kurzen Hinweisen von dem Werke Notiz genommen, so in „Pflanzengeographie von Europa“, 1897, Ber. 340 und in „Pflanzengeographie“: 1899, B. 383; 1900, Ber. 334; 1902, Ber. 354. Zur Ergänzung dieser Hinreise kommen wir noch einmal in einem Gesamtüberblick auf diese mustergültige Arbeit zurück. Im ersten oder allgemeinen Teile (I. Band) entwickelt der Verf. die geologischen Verhältnisse des Florengebietes und ihre Beziehungen zur Pflanzendecke und die physikalisch-geographischen Verhältnisse und gibt einen Überblick über die Geschichte der floristischen Literatur hinsichtlich der Gefässpflanzen des Gebietes. Der zweite oder spezielle Teil bringt (in der modifizierten Reihenfolge des De Candolleschen Systems) in der 1. Folge (II. Band) die *Thalamiflorae*, in der 2. Folge (III. Band) die *Calyciflorae*, in der 3. Folge (IV. Band) die *Corolliflorae* und *Monochlamydeae*, in der 4. Folge (V. Band) die *Monocotyledones*, *Gymnospermae* und *Pteridophyta*. In diesem letzten Bande sind ausserdem Nachträge und Berichtigungen zum speziellen Teile und eine Reihe von Registern

enthalten, so ein Index Florae, dem wir entnehmen, dass ausser den in weitestem Masse aufgenommenen Garten- und Kulturpflanzen und der noch nicht heimatsberechtigten Adventivflora an einheimischen und eingebürgerten Gewächsen 1430 Arten in 557 Gattungen und 117 Familien beschrieben worden sind. Es folgt u. a. ein Verzeichnis der Finder und ein Index geographicus, in dem schwer auffindbare Ortsbezeichnungen oder solche für Waldreviere, Höhenzüge usw. nach ihrer Lage näher erläutert werden. Der Hauptwert des verdienstvollen Werkes liegt unstreitig in der sorgfältigen Bearbeitung und Anordnung der Standortsangaben, die zum grössten Teile auf eigenen Beobachtungen beruhen, im Sinne einer Pflanzengeographie auf geognostischer Grundlage. In dankenswerter Weise wird auf die Synonymie und auf die deutsche Benennung eingegangen. Die Anordnung der Bestimmungstabellen ist eine übersichtliche. Nachdem zu Anfang des speziellen Teiles eine Einteilung der Gefässpflanzen in Klassen und Unterklassen erfolgt ist, steht am Kopfe jeder dieser Gruppen eine Tabelle zum Bestimmen der Familien nach augenfälligen Merkmalen; jeder Familie wird eine Gattungsbestimmungstabelle vorausgeschickt und innerhalb der Gattungen erfolgt die Einteilung nach Arten im Texte. Die Artdiagnosen sind ausführlich gehalten und die Unterarten, Varietäten, Formen, Bastarde usw. vollauf berücksichtigt, auch werden neue Formen beschrieben. Dem I. Bande sind zahlreiche Profile und eine geologische Karte des Gebietes beigegeben.

Siehe auch die Besprechung in Allg. Bot. Zeitschr., 1906, No. 11, p. 182 bis 183.

412. **Schwarz, August Friedrich.** Ausflüge [der Naturhistorischen Gesellschaft]. (Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg für 1905; Nürnberg 1906, p. 14—22.)

Schilderung von 13 Ausflügen in die nähere und weitere Umgebung von Nürnberg. Von den Funden nennen wir: *Viola hirta* × *collina*, *Mercurialis perennis*, *Veronica brevistyla*, *Cerastium tauricum*, *Carex hirta* var. *hirtaeformis*, *Adonis aestivalis*, *Rosa cinnamomea* var. *subglabra* A. Schwarz, *Ornithogalum umbellatum* und auf Keuper *Orchis militaris* und *ustulata*.

413. **Semler, Carl.** Bericht über die Tätigkeit des Botanischen Vereins Nürnberg in dessen 18. Vereinsjahre. (Allg. Bot. Zeitschr.: XI. Jahrg., 1905, No. 7/8; Karlsruhe 1905, p. 143–144.)

U. a. auch Exkursionsberichte: *Melica picta*, *Viola pumila*, *Vicia pannonica*, *Festuca sulcata* bei Windsheim.

414. **Stützer, Fr.** Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigen Bäume Bayerns in Wort und Bild. IV. (letzter) Bd. des I. Teiles. München, Piloty & Loehle, 1905.

Bericht im Bot. Centrbl., CV, p. 46—47.

415. **Thiem, Friedrich Max.** Biogeographische Betrachtung des Rachel zum Zwecke der Darlegung, wie das Leben diesen Raum in vertikaler Richtung besetzt hat. (Lebenszonen, Lebensgrenzen.) (Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, XVI. Band, Nürnberg 1906, p. 1—137, mit 23 Tafeln.)

Der leitende Grundgedanke der Arbeit wird vom Verf. als die Beantwortung der Frage: „In welchem Verhältnis steht das Leben zu seinem Raume auf dem behandelten Gebiete?“ definiert. Das Merkmal, nach dem aus dem Verhältnis des Lebens zum Raume Unterschiede im Lebensraume festgestellt werden, ist das der numerischen Besiedelung des Raumes durch die Arten: die

Artendichte. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse an der vertikalen Richtung des Berges dienen Artendichtekurven. Die Zellkryptogamen und verschiedene Gruppen der niederen Tiere sind dabei unberücksichtigt geblieben. Als Lebenszonen werden angenommen: Kulturzone bis 680 m, Mischwaldzone 680—1040 m, Hochwaldzone 1040—1320 m, Gipfelzone 1320—1454 m. Von besonderem Interesse für uns sind aus dem Abschnitte „Das Leben" die Kapitel: „Die Vegetation" mit allgemeiner Charakterisierung der Vegetationsdecke und spezieller Betrachtung derselben, dann „Lebensgürtel, Höhengrenzen". Auf p. 67—82 wird eine systematische Aufzählung der im Rachelgebiet beobachteten, gesammelten und determinierten Pflanzen mit Angabe ihrer Verbreitung nach der Höhe gegeben; im ganzen sind es 404 Arten. Die Flora des Rachel zeigt hercynischen Charakter. Die verwandtschaftlichen Beziehungen sind trotz der südlichen Lage des Gebietes und trotz der Nachbarschaft der Alpen zu dem Norden Europas grösser als zu den Alpen.

416. **Toepffer, Ad.** Formae novae *Salicum* Bavariae descriptae ab .... (Fedde, Rep.; III, [1906], p. 206—207.) N. A.

Originaldiagnosen zweier Weidenformen.

417. **Trappen, A. von der.** Eine abnorme Wachstumserscheinung bei Fichten. (Aus der Natur; II. Jahrg., Heft 18; Leipzig 1906, p. 572—574, mit 3 Abbildungen.)

Beobachtet im württembergischen Allgäu bei Eisenach.

418. **Vollmann, Franz.** Vorläufige Mitteilung für das Studium der Gattung *Euphrasia* in Bayern. (Mitteilungen der Bayerischen Botan. Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Elora; I. Bd., No. 36, München 1905; p. 461—466.) N. A.

Verf. will weiteren botanischen Kreisen die Möglichkeit geben, diese Gattung zu studieren, die bisher etwas vernachlässigt wurde. Er gibt daher zunächst einen Bestimmungsschlüssel der Arten im Anschluss an die *Euphrasia*-Monographie von Wettstein, charakterisiert dann kurz die wichtigsten in Betracht kommenden Abänderungen der einzelnen Arten und weist auf einige noch der Erklärung bedürftige Erscheinungen hin. Als in Bayern vorkommende Arten werden genannt: *E. Rostkoviana, montana, drosocalyx, picta, Kerneri, stricta, nemorosa, gracilis, minima, Salisburgensis*, als vielleicht noch zu erwartende: *E. hirtella, Tatarica, curta, coerulea*. Eine neuer Bastard ist *E. minima* × *picta* bei Oberaudorf (Oberbayern) und bei Schönbichl (Tirol). Siehe oben Ber. 382.

Neue Formen siehe auch Fedde, Rep. nov. spec.

419. **Vollmann, Franz.** Bericht über die Wochenversammlungen. [Wochenversammlung vom 20. VI. 1905.] (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; I. Bd., No. 36, München 1905; p. 466.)

Zunächst Bericht von Toepffer über zwei für Bayern neue interessante Weidenformen: *Salix triandra* b. *amygdalina* lusus *androgyna* und *S. triandra* × *alba* f. *polyandra*. Weiter Mitteilung zweier für Bayern neuer Arten: *Rubus vulgaris* und *Potamogeton rutilus*.

420. **Vollmann, Franz.** Zwei Hochmoore der Salzburger Alpen. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; Bd. I, No. 37, München 1905; p. 477—481.)

In Ober-Bayern verlieren fast alle Hochmoore durch die Kultur ganz rapide ihren ursprünglichen Charakter. Um so interessanter sind intakte

Moore. Zwei solcher kleiner Hochmoore besuchte der Verf. in den Salzburger Alpen und gibt nun ein Bild ihrer Flora, der Phanerogamen wie der Kryptogamen. Das erstere — das Röthelmoor (880 m) südlich von Traunstein — ist ein „Talmoor" und enthält an interessanten Pflanzen unter anderen: *Homogyne alpina* und *Willemetia stipitata* als Vertreter der alpinen Flora, weiter *Carex pauciflora*, *C. limosa*, *C. Davalliana*, *Drosera obovata*, *Rhynchospora alba*, *Ranunculus paucistamineus* var. *Drouetii* (im Ausfluss des Moores), *Trifolium fragiferum*, *Cirsium arvense* × *palustre*, *Melampyrum pratense* var. *paludosum*, *Scheuchzeria palustris*, *Malaxis paludosa*, *Heleocharis uniglumis*, *Trichophorum alpinum*.

Das zweite Moor, das Winkelmoor (1150—1250 m) am Südfusse des Dürrnbachhorns liegt teils auf bayerischem, teils auf salzburgischem Gebiet und ist ein „Gehängemoor". Hier sind zu nennen *Drosera obovata*, *Lythrum salicaria*, *Homogyne alpina*, *Willemetia stipitata*, *Vaccinium oxycoccos*, *Melampyrum pratense* var. *paludosum*, *Euphrasia picta*, *Scheuchzeria palustris*, *Orchis Traunsteineri*, *Heleocharis uniglumis*, *Trichophorum alpinum*, *Juncus effusus*, *Carex Hornschuchiana* × *lepidocarpa*, *C. lasiocarpa*, *Calamagrostis Halleriana* usw.

Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 109—110.

421. **Vollmann, Franz.** Schutz eines Standortes der *Betula nana*. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora; I. Bd., No. 37, München 1905, p. 483.)

422. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. Zusammengestellt vom Botanischen Verein Nürnberg. (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora: I. Bd., No. 38, München 1906, p. 493—497.) N. A.

Aus der etwa 170 Arten usw. umfassenden Liste seien die neuen Formen *Trifolium fragiferum* n. f. *divulsa*, *Ajuga genevensis* n. f. *stolonifera*, *Litorella lacustris* n. f. *stolonifera* und *Scirpus setaceus* n. f. *stolonifera* genannt, weiter *Veronica*-Formen, *Cyclamen Europaeum*, *Carex Schreberi* var. *currata*, *C. riparia* × *rostrata*. In einem Anhange sind einige für die bayerische Flora bemerkenswerte neue Standorte der Gruppe *Viola arvensis-tricolor* angefügt.

Neue Formen siehe auch Fedde, Rep. nov. spec.

h) Schweiz (und Allgemeines über die Alpen).

Vgl. auch 2 (Beauverie), 33 und 35 (Fedde), 80 (R. Schulz), 86 (Stadlmann), 91 (Sudre), 101 (Vierhapper), 394 (Magnin), 1014, 1017, 1021 und 1022 (Beauverd), 1056 (Camus), 1087 (Flahault), 1115 (Husnot), 1122 (Lachmann), 1149, 1154—1156, 1158—1160 (Magnin), 1222 (Wilczek).

423. **Barbey, William.** Conifères exotiques, rustiques sous le climat de Genève. (Bull Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 2, Chambézy 1906, p. 176.)

424. **Barbey, William.** A propos d'un *Sarracenia* dans le Jura. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p 246.)

Siehe unten Ber. 442.

425. **Beauverd, Gustave.** Une variété notable de l'*Orchis ustulata* L. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 87—88.)

Gefunden im Gehölz von Forêtalle bei Chambézy.

426. **Beauverd, Gustave.** Anomalies du *Plantago major* L. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 88.)

Gesammelt bei Genf.

427. **Beauverd, Gustave.** *Calendula arvensis* L. sur territoire genevois. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 175.)

Die Pflanze wurde auch im benachbarten französischen Gebiet beobachtet.

428. **Beauverd, Gustave.** Contributions à la connaissance de la florule Genèvoise. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 427—429.)

Eine Reihe von Adventivpflanzen und anscheinend spontan *Trifolium Balbisianum*, welches dann neu für die Flora der Schweiz wäre.

429. **Beauverd, Gustave.** Floraisons hivernales de 1904—1905 et 1905—1906. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 600—602.)

430. **Beauverd, Gustave.** La florule des „points de sable" du bassin de Genève. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 969—972.)

Die bisher wenig beachtete Flora der in dem alluvialen Bassin von Genf sehr zerstreut auftretenden Sandstellen ist eine von der übrigen Vegetationsdecke sehr verschiedene. Während auf dem alluvialen Ton nur ganz gewöhnliche Ubiquisten vorkommen, finden sich auf den Sandstellen Steppenpflanzen des mittleren und östlichen Europas in stattlicher Anzahl. Die charakteristischste Pflanze ist *Artemisia campestris*, die an allen diesen Plätzen vorkommt; nur an einer oder doch an wenigen der Stellen finden sich u. a. *Anemone pulsatilla*, *Mespilus germanica*, *Colutea arborescens*, *Euphorbia Gerardi*, *Buxus sempervirens*, *Scabiosa canescens*, *Seseli annuum*, *Plantago arenaria*, *P. Cynops*, *Kentrophyllum lanatum*. Die Mehrzahl der Arten findet sich viel zahlreicher auf den felsigen Südabhängen der Kalkberge in der Umgebung von Genf.

Die „points de sable" liegen teils auf schweizerischem, teils auf französischem Gebiet.

Siehe auch unten Ber. 1021.

431. **Becker, Wilhelm.** *Viola Jaccardii* = *V. calcarata* × *cenisia* W. Becker hybr. nov. (Fedde, Rep.; III. [1906], p. 132—133.) N. A.

Gesammelt in den Berner Alpen an der Gemmi und oberhalb Adelboden.

432. **Boissieu, H. de.** Le *Linaria pallida* subspontané en Suisse. (Bull. Soc. Bot. France, t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; p. 524.)

Die der *Linaria cymbalaria* nahestehende Art aus den Abruzzen findet sich verwildert im Gerölle bei den Rochers de Naye im Kanton Waadt.

433. **Briquet, John.** Le développement des Flores dans les Alpes occidentales, avec aperçu sur les Alpes en général. (Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen Botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena, G. Fischer, 1906, p. 130—173, avec 8 figures dans la texte.)

Siehe oben Ber. 69. Referat erfolgt im Jahrgange 1907.

434. **Briquet, John.** Louis Perrot, ancien botaniste (1785—1865). [Fin.] (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 174—175.)

Perrot hat viel zur floristischen Erforschung des französisch-schweizerischen Jura, der Westalpen und auch der Pyrenäen (Maladetta) getan. U. a. fand er zuerst in den Genfer Alpen *Hypericum Richeri* und *Scrophularia Hoppei*, sowie bei Chamonix *Saxifraga Cotyledon*.

435. **Brockmann-Jerosch, H.** Über die an seltenen alpinen Pflanzenarten reichen Gebiete der Schweizer Alpen. (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft; 89. Jahresversammlung vom 29. Juli bis 1. August 1906 in St. Gallen, p. 197—219.)

Der Vortrag gibt einen stark gekürzten Auszug des florengeschichtlichen Teiles der Arbeit des Verf.s: „Die Flora des Puschlav und ihre Pflanzengesellschaften." Es ist eine merkwürdige und auffällige Tatsache, dass sehr abgelegene Hochgebirgstäler im Innern der Alpenketten, die gegenüber einer Einwanderung von den äusseren Gebirgsketten sehr ungünstig liegen, zu den an seltenen Alpenpflanzen reichsten der Schweizer Alpen gehören, und dass diese Arten, die den Reichtum der genannten Gebiete bedingen, zum Teil an gewissen Orten relativ scharf begrenzte Gebiete bewohnen. Verf. erklärt diesen Reichtum, besonders des Oberengadin und der Walliser Alpen, an nordisch-alpinen und zugleich an endemisch-alpinen Arten dadurch, dass viele Arten der alpinen Zone die letzte Eiszeit im Innern der Alpen überdauert haben. Wir haben es mit Überresten einer reicheren alpinen Flora der letzten Interglacialzeit zu tun, die sich im Oberengadin und im Wallis dank der günstigen geographischen und klimatischen Verhältnisse erhalten konnten. In den anderen, mittleren und nördlichen, Gebieten der Schweizer Alpen wurden sie durch die letzte grosse Vergletscherung vernichtet. Zum Schlusse wendet sich der Verf. gegen die Hypothese der „baumlosen Zwergstrauchtundra" im nördlichen Alpenvorland zur Zeit des Rückzuges der letzten Eiszeit.

Siehe auch „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1906, Ber. 56.

436. **Brunies, Stephan E.** Die Flora des Ofengebietes (Südost-Graubünden). Ein floristischer und pflanzengeographischer Beitrag zur Erforschung Graubündens. (Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens; Neue Folge, XLVIII. Bd., Vereinsjahr 1905/06; Chur 1906, p. 1—328, mit mehreren Photographien, 2 Tafeln u. 1 Karte.) N. A.

Das Gebiet ist eines der artenreichsten und floristisch interessantesten der Alpenländer; so verläuft die Grenze zwischen der Ost- und Westalpenflora vom Silvretta durch die Ofenpassgruppe nach dem Wormser Joch hinüber. Verf. stellt die Arten fest, die hier ihre westliche und östliche Grenze erreichen und verfolgt die Einwanderung der verschiedenen Elemente in das Ofengebiet. Besonders widmet er sich dem Studium der Wälder, speziell der Nadelwälder des Gebietes. Kritische Gattungen wurden von Spezialkennern revidiert. Der äusseren Einteilung nach wird zunächst eine topographische Übersicht gegeben, dann werden die klimatologischen und geologischen Verhältnisse eingehend erörtert. Es folgt ein Standortskatalog, in welchem 28 Pteridophyten, 6 Coniferen, 156 Monocotylen und 669 Dicotylen aufgezählt werden. Bei den einzelnen Arten finden sich Angaben über die horizontale und vertikale Verbreitung, die Unterlage, zum Teil auch der Formation und der Begleitpflanzen. Der zweite Teil bringt in A. „Die Pflanzenformationen" zunächst die Wälder des Ofengebietes: Übersicht über die Waldverhältnisse; die Hauptholzarten und deren Bestandestypen (*Pinus montana, P. silvestris, P. cembra, Larix decidua, Picea excelsa*). Hier werden die Höhengrenzen, die Variationen (besonders bei *Pinus montana* und *silvestris*), die Vegetation des Waldbodens usw. erörtert.

Als Hauptbestandteile des Unterwuchses im geradstämmigen Bergkiefernwald werden auf Dolomit (Sonnenseite): *Erica carnea, Vaccinium vitis idaea, Globularia cordifolia, Dryas octopetala, Sesleria coerulea, Gymnadenia odo-*

ratissima, Saponaria ocymoides usw. und auf Verrucano (Schattenseite): *Vaccinium myrtillus* nebst Moosen angegeben. Zum Bestandtypus der Legföhren gehören auf Dolomitschutt in erster Linie: *Erica carnea, Dryas octopetala, Daphne striata, Globularia cordifolia, Arctostaphylus uva ursi, Sesleria coerulea* und auf Silikatgestein: *Calluna vulgaris, Rhododendron ferrugineum.* Es schliessen sich Vegetationslisten der Mähewiesen nebst den Mooren, der Alpweiden, der Dolomitfelsen, des groben und des feinen Dolomitgerölls, der kalkarmen Felsen und des kalkarmen Gerölls und schliesslich der Bach- und Flussalluvionen. Abschnitt B ist betitelt: „Zur Geschichte und Verbreitung der Flora des Ofengebietes". Hier ist es von Interesse zu sehen, wie beim Empordringen eines Pflanzenstroms gegen das Oberengadin einzelne Arten allmählich zurückbleiben, z. B. bei Zernez, gerade vor dem Aufstieg zur Oberengadin-Terrasse, etwa 70 Arten halt machen und die Schwelle des Oberengadin nicht zu überschreiten vermögen. Die verschiedenen Gesteinsarten (in der Hauptsache Kalk- und Silikatgestein) machen sich in der Vegetation sehr geltend. Es lassen sich eine Reihe vikariierender Formen feststellen. Anderseits zeigen sich eine ganze Reihe von Arten in Hinsicht der Kalk- oder Kieselunterlage indifferent. Über alle diese Verhältnisse geben ausführliche Listen Aufschluss.

Die Flora des Ofengebietes setzt sich gegenwärtig aus folgenden vier grösseren geographisch-historischen Florenelementen zusammen:

1. Alpine Flora (endemisch- oder mitteleuropäisch-alpines und arktisch-alpines Element).
2. Asiatisch-europäische Waldflora, baltisches oder silvestres Element.
3. Xerothermes oder mediterran-pontisches Element.
4. Kosmopoliten oder Ubiquisten.

An die Besprechung der verschiedenen Florenelemente schliesst sich eine Betrachtung über die Besiedelung des Gebietes an. Den Beschluss bildet ein Verzeichnis der im Gebiet bisher beobachteten Pilze, Tabellen über den Nadelbau von *Pinus montana, P. silvestris* und ihren Zwischenformen, über Zuwachsuntersuchungen an Bergföhren und ein Literaturverzeichnis. Die beiden Tafeln zeigen schematisierte Blattquerschnittsbilder. Sehr übersichtlich ist die Waldkarte des Gebietes der Gemeinde Zernez, die die Verteilung der einzelnen Bestände darstellt.

Neu für die Schweiz sind folgende Arten usw.:

Festuca norica, F. ovina ssp. *pseudovina, F. ovina* ssp. *sulcata* var. *speudovina* f. *typica, Sesleria coerulea* var. *angustifolia, Salix arbuscula* × *caesia, S. arbuscula* × *myrsinites, Potentilla villosa* var. *stricticaulis* × *P. Gaudini* nov. hybr., *Vaccinium uliginosum* var. *leucocarpum.*

437. **Candolle, Augustin de; Chodat; Lendner.** A propos du *Ceterach officinarum* L. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 2, Chambézy 1906, p. 175—176.)

Standorte vom Genfer Gebiet.

438. **Chenevard, Paul.** Notes floristiques alpines. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 365—370.) N. A.

Handelt von *Phyteuma humile, Ranunculus Wolfianus. Senecio carniolicus* var. nov. *insubricus, Leontodon hispidus* ssp. *alpicola.*

439. **Chenevard, Paul.** Notes floristiques. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 426—427.)

Auszug aus der im vorigen Ber. genannten Arbeit.

440. **Chenevard, Paul.** A propos du *Senecio carniolicus*. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 507.)

Berichtigung einer Angabe in dem vorvorigen Artikel.

441. **Chenevard, Paul.** Plantes intéressantes du Tessin. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 974.)

Handelt von *Ilex aquifolium* var. *platyphylloides* und einer merkwürdigen Form von *Solanum dulcamara*. In einer späteren Mitteilung (p. 1017) wird gesagt, dass die Varietät von *Ilex* auf italienischem Gebiet gefunden sei.

442. **Chodat.** Un *Sarracenia* dans le Jura. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 176.)

Siehe oben Ber. 424.

443. **Chodat.** Nouvelles stations de *Vesicaria utriculata* Lamk. en Valais. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 974.)

Mehrere Stellen am Südabhang des Mont Chemin.

444. **Chodat.** *Ophrys Botteroni* Chod. dans le canton de Genève. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 1022.)

Siehe auch Ber. 1222.

445. **Coaz, J.** und **Schröter, E.** Ein Besuch im Val Scarl mit einem Anhang von H. C. Schellenberg. Bern: Stampfli, 1905; 8°, 55 pp., Text; 3 Textbilder, 14 Tafeln in Phototypie und 1 Wandkarte.

Siehe das Referat im Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 155—156 und Öster. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 74.

Schröter gibt eine eingehende pflanzengeographische Schilderung.

446. **Dingler, H.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Gruppe der *Rosa Rhaetica* Gremli sowie einiger anderer Rosenformen der Alpen. (Sep.-Abdr. Mitt. naturwiss. Ver. Aschaffenburg, V, 1906.)

447. **Fedde, Friedrich.** *Tragopogon praecox* W. O. Focke. (Fedde, Rep.; 1. [1905], p. 48.) N. A.

Siehe Ber. 148 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905. Die im Titel genannte Pflanze wächst auf den Voralpenwiesen in der Schweiz und in Tirol. Ihre lateinische Diagnose wird wiedergegeben.

448. **Fischer, Ed.** Die Flora des Thunerseeufers zwischen Merligen und Beatenberg. (Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1905; No. 1591—1608, Bern 1906, p. XXV.)

Kurzer Auszug aus einem Vortrag. Es handelt sich um eine vom Hauptverbreitungsareal isolierte xerothermische Kolonie, deren wichtigste Arten *Helianthemum Fumana, Lactuca perennis, Allium sphaerocephalum, Carex humilis, Andropogon ischaemum, Stipa pennata, Melica ciliata, Cyclamen europaeum, Tamus communis, Asplenium adiantum nigrum* sind. In dem zur Rede stehenden Ufergebiete kommen aber auch eine Anzahl alpiner Arten vor, so *Rhododendron ferrugineum, Erinus alpinus, Globularia cordifolia, Erica carnea*, wovon bezeichnenderweise die drei letztgenannten dem sog. „meridionalen Element" der Alpenflora zuzurechnen sind.

449. **Forel, F.-A.** Graines de bambou (*Phyllostachys puberula*). (Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, 5. sér., vol. XLII, No. 155; Lausanne 1906. [Procès-verbaux], p. XIX.)

450. **Forel, F.-A.** Floraison en 1906 de trois espèces de Bambous [*Phyllostachys puberula, Arundinaria Simonii, A. fascata*) dans la Suisse occidentale. (Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, 5. sér., vol. XLII, No. 157; Lausanne 1906 [Procès-verbaux], p. V—VI.)

451. **Forel, F.-A.** Sur la floraison en Suisse de deux espèces de Bambous [*Phyllostachys puberula, Arundinaria Simonii*]. (Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft; 89. Jahresversammlung vom 29. Juli bis 1. August 1906 in St. Gallen; p. 65—66.)

452. **Fritsch, K.** Die *Artemisia*-Arten der Alpen. (VI. Jahresb., Ver. Schutze u. Pflege Alpenpflanzen, Bamberg 1906.)

453. **Freuler, B.** Die Holz- und Kulturpflanzen des zentralen Bündner Oberlandes. (Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens; Neue Folge, XLVIII Bd., Vereinsjahr 1905/06; Chur 1906, p. 329 bis 359.)

Behandelt werden die romanischen Pflanzennamen, der Einfluss der Gesteine und des Bodens, die Höhenregionen.

Die spontanen Gehölzformationen, die folgende Vertreter aufweisen: Reiner Föhrenwald, reiner Lärchenwald, reiner Bergföhrenbestand, Nadel-Mischwald, reiner Bergföhrenbestand, reiner Weisserlenwald, Auwälder, Laubholz-Mischwald. Es folgt die Einzelbeschreibung der Holzpflanzen. Den Schluss bildet eine Tabelle, die die Höhenverbreitung der spontanen Holzgewächse, sowie einiger Kulturbäume (im ganzen 84 Arten) darstellt, indem sie das niedrigste und das höchste Vorkommen sowie die Region des häufigen normalwüchsigen Vorkommens angibt.

454. **Friedel, Jean.** *Parnassia palustris* à sépales pétaloïdes. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII 1905; p. 562—563, avec 2 fig.)

Gefunden bei Brunnen.

455. **Gaillard, Georges.** Contributions à la flore vaudoise. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 972—973.)

Ornithogalum Narbonense subspontan bei Orbe. In der Nähe dieser Stadt finden sich im Walde von Chassagne auf einem Raum von wenigen Ar *Pirola rotundifolia, secunda, chlorantha, minor* und *media*; nicht weit davon sind zwei Standorte von *P. uniflora*, so dass 6 von den 7 schweizerischen *Pirola*-Arten an einer Station vereinigt sind.

456. **Gilbert, Edward G.** The Oxlip, Cowslip, and Primrose. (Journ. of Bot., vol. XLI, 1903; London 1903, p. 280—282.)

Handelt von *Primula elatior, officinalis, acaulis* aus der Gegend zwischen Vevey und Villeneuve. Siehe auch unten Ber. 778.

457. **Gondet, Henri.** ×*Dianthus Courtoisii* Rchb. spontané à Genève. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 968—969.)

Die Hybride *Dianthus barbatus* × *superbus* fand sich auf dem Besitztum des Verfassers bei Genf.

458. **Hackel, Eduard.** *Gramineae* novae. (Fedde, Rep.: Bd. II, 1906, p. 69—72.) N. A.

Unter anderen Originaldiagnosen auch die von *Poa caesia* Sm. subsp. *Briquetii* von den Genfer Alpen.

459. **Keller, Robert.** Beiträge zur Kenntnis der ostschweizerischen Brombeeren. II. (Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Winterthur; VI. Heft, Jahrgang 1905 und 1906: Winterthur 1906; p. 171—227.) N. A.

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 265 besprochenen Arbeit. Es ist ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Brombeerenflora des Kantons Zürich, vor allem der hier überaus mannigfach vertretenen

Gruppe der brachyandrischen Glandulosi. Die Anordnung schliesst sich an die Synopsis von Ascherson-Graebner an.

460. **Lendner, Alfred.** Herborisations aux environs de Chancy (Genève). (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 597—600.)

Besonders interessant sind die Funde von *Arctostaphylos uva ursi, Amelanchier vusgaris, Lathyrus sphaericus, Veronica Teucrium, Isatis tinctoria* (subspontan), *Orchis militaris* × *tephrosanthos, O. militaris* × *purpurea, Saxifraga granulata, Potentilla rupestris, Helianthemum Fumana, Teucrium montanum, Medicago minima, Tunica saxifraga, Phegopteris Robertianum.*

461. **Lendner, Alfred.** Recherches sur la répartition des plantes ligneuses croissant spontanément en Suisse: I. Canton de Genève.

462. **Ljungberg, E. J.** Bilder från trädgränsen i Schweiz. (Skogsvårdsförns tidskr., 4, p. 24—30, mit 6 textfig.)

Bilder von der Baumgrenze in der Schweiz.

462a. **Loew, E.** Der Saisondimorphismus von *Typha minima* Funk. (Ber. D. Bot. Ges.; XXIV, 1906, p. 204—206.)

Typha minima tritt unweit der Einmündung des Rheins in den Bodensee bei Rheineck in drei deutlich verschiedenen Formen auf.

463. **Magnin, Ant.** Le polymorphisme (notamment la polychromie) polytaxique, à propos des variétés „blanche et violette" du *Crocus vernus.* (Archives de la Flore Jurassienne, 7me année, 1906, No. 64, p. 33—35.)

S. auch unten Ber. 468.

464. **Marret, M. L.** Exsiccata de la Flore du Valais et des Alpes Lémaniennes. Centuria I.

Siehe „Le Monde des Plantes", No. 41, 1906, p. 39.

465. **Meylan.** *Lycopodium alpinum* au Creux-du-Vent; *Pirola media* et *Potentilla caulescens* au Mt. de Boudry. (Le rameau de Sapin, année 1903 [fin], No. 9, p. 36.)

466. **Moreillon.** Le *„Juniperus communis"* L. et la region des Sapins. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; 1906, No. 67, p. 52—53.)

Schliesst an die Notiz von Magnin in No. 65—66 der „Archives" an (siehe unten Ber. 1156). Geht besonders auf die Frage des Fehlens des Wacholders in den Beständen der Weisstanne ein.

467. **Moreillon.** Autres observations sur des plantes jurassiennes. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; 1906; No. 67, p. 5354.)

Handelt von *Anemone pulsatilla, Gentiana lutea* und *Veratrum album, Prunus Mahaleb.*

468. **Moreillon.** Sur les variétés du *Crocus vernus.* (Le Rameau de Sapin, No. 4; Neuchâtel 1906.)

Siehe auch oben Ber. 463.

469. **Naegeli, O.** und **Thellung, A.** Die Flora des Kantons Zürich. I. Teil: Die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich. Alb. Raustein, Zürich 1905, 8°, 82 pp., Preis 2 Mk.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 297.

470. **Pampanini, R.** Sassifragacee dell' Erbario Webb. (Nuovo Giorn. Bot. Ital.; vol. XI, 1904, p. 79—82.) **N. A.**

Bringt u. a. neue Standorte von *Saxifraga cernua* var. *ramosa* aus der Schweiz. Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 158.

471. **Perriraz, J.** Variations de *Ranunculus acris*. (Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences naturelles, 5e sér., vol. XLII, No. 155: Lausanne 1906 [Procès-verbaux], p. XVII—XIX.)

Untersuchung über die Veränderungen, die die Pflanze in den verschiedenen Höhenlagen hinsichtlich der Grössenverhältnisse, Blütenanzahl usw. erleidet.

472. **Perrochet, Alex.** Une station nouvelle du *Pleurogyne carinthiaca*. (Société neuchâteloise des sciences naturelles; Bulletin, t. XXXII: (1903 à 1904;) 1904, p. 345.)

Gefunden zwischen Almazell und Saas-Grund im Kanton Wallis, einige Kilometer entfernt von dem schon bekannten Standort dieser seltenen Gentianee.

473. **Pillichody, A.** Un *Sequoia gigantea* dans un pâturage des montagnes [dans le haut Jura neuchâteloise]. (Le Rameau de Sapin, No. 2; Neuchâtel 1906; avec fig.)

474. **Pillichody, A.** Le Houx *(Ilex aquifolium)*. (Le Rameau de Sapin, No. 6; Neuchâtel 1906.)

Kurze Besprechung in „Archives de la Flore Jurassienne", 1906, No. 65 bis 66, p. 48. Untersucht die Rolle, die der *Ilex* im Gebiet des Jura spielt.

475. **Romieux, Henri.** Quelques plantes des marais de Rouelbeau et de Sionnet (Genève). (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, 1906, p. 343—344.)

Die im Titel genannten Sümpfe sollen entwässert werden, wodurch mehrere der botanisch interessantesten Orte des Kantons Genf ihrer ausgezeichneten Flora verlustig gehen würden. Die hauptsächlichsten Arten werden aufgezählt.

476. **Schinz, Hans; Domin, Karl; Thellung, A.** Beiträge zur Kenntnis der Schweizer Flora, V [in Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich, XXVI]. (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich: LI. Jahrg., 1906, 1. Heft: Zürich 1906, p. 186—220.)

1. **Domin, Karl.** Die Koelerien der Schweiz und ihre Verbreitung nach den Ergebnissen einer Revision der Koeleriensammlung des botanischen Museums in Zürich. (p. 196—201.) N. A.

Die Gattung *Koeleria* ist in der Schweiz ziemlich reich vertreten. Ihre Gliederung in Arten ist folgende: *Koeleria Vallesiaca, K. ciliata, K. eriostachya* (var. *carniolica*), *K. hirsuta, K. gracilis, K. alpigena, K. phleoides;* dazu treten eine Reihe von Subspecies und Varietäten. Bei allen werden die Standorte angegeben.

2. **Domin, Karl.** *Potentilla montenegrina* Pantoc. in der Schweiz. (p. 202—204.)

Gefunden im Berner Oberlande auf den Alpenwiesen des Berges Schilthorn oberhalb Mürren. Die Pflanze, die wohl eine Parallelart zu der in den Alpen vorkommenden *Potentilla grandiflora* ist, war bisher nur aus Montenegro, Bosnien und der Herzegowina bekannt.

3. **Schinz, Hans.** Zweiter Beitrag zur Flora des Churfirstengebietes. (p. 204—210.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 306, 2 besprochenen Arbeit. Wir nennen hier nur:

Potamogeton perfoliatus. Andropogon ischaemon, Panicum sanguinale. Eragrostis minor, Glyceria plicata, Festuca violacea var. *nigricans. Carex atrata* ssp.

nigra, Rumex nivalis, Polygonum lapathifolium, Amarantus retroflexus, Tunica prolifera, Rosa uriensis var. *glandulifera, R. tomentosa* var. *typica, R. pomifera* var. *recondita, R. pendulina* var. *setosa, Coronilla vaginalis, Viola montana, Gentiana aspera, Mentha gentilis, Euphrasia montana, Alectorolophus Semleri, A. patulus, A. subalpinus, Adenostyles alpina, Carlina acaulis* var. *caulescens.*

4. **Schinz, Hans** und **Thellung, A.** Begründung der Namensänderungen in der zweiten Auflage der „Flora der Schweiz" von Schinz und Keller. (p. 210—220.)

Behandelt in der Hauptsache Fragen der Nomenclatur.

477. **Schinz, Hans.** Beiträge zur Kenntnis der Schweizer-Flora VI. [Mitteilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich, XXXII.] (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, p. 901—934.)

1. Botanische Beobachtungen im Val Onsernone. Von **Joh. Bär.** (p. 901—931.)

Die Waldbedeckung des Tales gliedert sich in Laub- und Nadelwald. Ersterer findet sich hauptsächlich in der Tiefe und zwar vorwiegend auf den linken nach Süden geneigten Talflanken, während die rechten Talgehänge hauptsächlich Nadelwälder oder Alpenerlenbestände aufweisen. Im Nadelwald herrschen Lärche und Rottanne vor, während die Weisstanne nur mehr vereinzelt auftritt. Aus der Waldflora nennen wir als besonders interessant *Andropogon gryllus, Stellaria nemorum* ssp. *montana, Clematis recta, Aster linosyris.*

Die Wiesenflora gliedert sich in 1. Flora der Fettwiesen und mässig feuchten Abhänge, 2. Flora der Magerwiesen, trockenen Raine und Wegränder usw., 3. Flora der sumpfigen Orte, wie Sumpfwiesen, quellige Stellen der Fettwiesen, Gräben und Grabenränder usw. Hier seien hervorgehoben: *Botrychium matricariae, Orchis coriophorus* (auch in der var. *fragrans), Chrysanthemum heterophyllum, Sparganium affine, Myosotis palustris* var. *strigulosa, Potentilla canescens* ssp. *cana, Trifolium resupinatum* (adventiv), *Scorpiurus subvillosus* (adventiv), *Vicia lutea* (für Tessin neu), *Chrysanthemum coronarium.* Aus der Felsen- und Geröllflora interessieren *Woodsia ilvensis* ssp. *alpina, Moenchia mantica, Saxifraga retusa, Campanula excisa, Leontodon tenuiflorus, Aspidium Braunii.*

Zum Schlusse wird noch die mannigfaltige Pflanzendecke der alpinen Weiden, hochalpinen Schneetälchen und Lawinenlager, sowie die Flora der Wildheuplanggen der hochalpinen Region kurz charakterisiert (neu für Tessin ist wohl *Erigeron neglectus)* und schliesslich eine Aufzählung der beobachteten Garten- und Ackerunkräuter angereiht.

2. Nachträge zur „Flora der Schweiz" von Schinz und Keller, II. Auflage (1905). Neue Hieracienfunde. Von **A. Binz** (Basel).

Neue Standorte und Formen.

478. **Schröter, C.** Botanische Exkursionen und pflanzengeographische Studien in der Schweiz. Verlag von Albert Raustein in Zürich.

Der rühmlichst bekannte Herausgeber gedenkt, wie er in einem Vorworte auseinandersetzt, unter obigem Titel in zwangloser Folge botanische Exkursionsberichte und kleinere floristische und pflanzengeographische Abhandlungen verschiedener Verfasser herauszugeben, teils neue Artikel, teils schon in Vereinsschriften publizierte, um sie leichter zugänglich zu machen. Der Zweck der Serie ist, einerseits den botanisierenden Fachleuten und Liebhabern als Führer zu dienen, anderseits Material zur Pflanzengeographie der Schweiz zu sammeln.

Ein ausführliches Referat auch in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 565—571 und im Bot. Jahrb., XXXVI. Bd., 1905, Literaturbericht, p. 8—11.

1. Heft: **Schröter, C. und Rikli, M.** Botanische Exkursionen im Bedretto-, Formazza- und Bosco-Tal. 92 pp., mit 10 Tafeln. Zürich 1904, 8°. Preis 2,40 Mk.

Die Arbeit enthält die Resultate zweier Exkursionen mit Studierenden, wobei besonders die Pflanzenformationen, die Höhengrenzen und die Bodenfrage berücksichtigt werden unter steten Ausblicken auf die wirtschaftlichen Verhältnisse. In 8 Kapiteln werden die einzelnen Touren geschildert und im 9. Kapitel eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse gegeben, die sich auf folgende Punkte erstreckt: 1. Wald- und Baumgrenze; diese ist im Tessin auffallend niedrig. 2. Höhengrenzen. 3. Südalpine Typen wie *Polygonum alpinum, Galium rubrum, Phyteuma Scheuchzeri, Woodsia ilvensis, Saxifraga cotyledon, Festuca varia, Armeria alpina*, die nördlich der Hauptwasserscheide der Alpen ganz fehlen oder nur ganz lokal nach der cisalpinen Schweiz hinübergreifen. 4. Bodenstete Arten. 5. Ausfüllung der „Tessiner Lücke" für einige Arten: *Anemone baldensis, Oxytropis lapponica, Prunus Padus* var. *petraea, Erigeron Schleicheri, Centaurea rhaponticum, Gregoria Vitaliana, Carex nitida*. 6. Liste der bemerkenswerten Einzelfunde. Hier seien zu den unter 5 genannten Pflanzen noch hinzugefügt: *Woodsia ilvensis, Aspidium aculeatum, Alnus incana* var. *sericea, Koeleria hirsuta, Agrostis alpina* var. *aurata, Pirola media, Campanula excisa*. Neu für den Kanton Tessin sind: *Erigeron uniflorus* var. *neglectoïdes, E. alpinus* var. *intermedius, Saxifraga androsacea* × *Seguieri, Drosera rotundifolia* × *anglica, Campanula rhomboïdalis* × *rotundifolia, Prunus Padus* var. *petraea*. Ein Anhang führt die Literatur über das Gebiet auf und in 16 Anmerkungen werden zum Schlusse Formationslisten gegeben. Die Arbeit ist schon in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 518c und in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 309 erwähnt werden.

2. Heft: **Freuler, B.** Forstliche Vegetationsbilder aus dem südlichen Tessin. 24 pp., mit 18 Photographien auf 9 Tafeln. Zürich 1904, 8°. Preis 1,20 Mk.

Zu den wirkungsvollen Photographien werden eingehende Erläuterungen gegeben, die auch pflanzengeographisch Interessantes enthalten. Es kommen zur Darstellung:

Kastaniensalve; die Palina (Kastanienausschlagwald); Buchen-Meriggio (Schattenplätze); Buchen-Alpwald; Waldbäume um Alphütten; die Bergkiefer; der Ölbaum; Stechpalme; Weinberg im Mendrisiotto; Eichen-Schneitelwald aus dem Mendrisiotto (schneiteln = aufasteln); Schwarzerlen im Schneitelbetrieb; Schwarzpappeln auf Wiesen im Vedeggiotal; Bergwiese mit Waldbäumen, die der Futterproduktion dienen; Labhag im Muggiotal; Geschneitelte Linde im Vedeggiotal; Taxusbestand; Typus einer Weide auf Glimmerschiefer; Heidelbeerensammler. Mehr als anderswo in der Schweiz ist im südlichen Tessin, im Sottoceneri, das Leben des Landmannes mit der Existenz der Waldbäume verbunden.

3. Heft: **Oettli, Max.** Beiträge zur Ökologie der Felsflora. 171 pp., mit 4 Tafeln. Zürich 1905, 8°. Preis 3,20 Mk.

Ausführlich besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Bericht 273. Die Arbeit ist zuerst als Inaugural-Dissertation in Zürich 1904 erschienen.

4. Heft: **Bettelini, Arnoldo.** La flora legnosa del Sottoceneri (Cantone Ticino meridionale). 213 pp., mit 6 Taf. (Abbildungen), 1 Profil und 1 floristischen Karte des Sottoceneri. Zürich 1905, 8°. Preis 4,80 Mk.

Besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 248 und in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 626—627. Auch diese Arbeit ist zuerst als Inaugural-Dissertation in Zürich 1904 erschienen.

5. Heft: **Vogler, Paul.** Die Eibe *(Taxus baccata)* in der Schweiz. 56 pp., mit 1 Verbreitungskarte und 2 Tafeln. Zürich 1905, 8°. Preis 2,40 Mk.

Besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Bericht 292.

6. Heft: **Neuweiler, E.** Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Funde. 110 pp. Zürich 1905.

Siehe „Paläontologie", 1905, p. 195 und Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 605—606.

479. **Schröter, C.** Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora unter Mitwirkung von Dr. A. Günthardt, Frau Dr. Brockmann-Jerosch und Prof. Dr. P. Vogler. Mit vielen Abbildungen, Tafeln und Tabellen. Zeichnungen von Ludwig Schroeter. Verlag von Albert Raustein in Zürich. Lieferung II (p. 125—248), Zürich 1905 und III (p. 249—344), Zürich 1906.

Die 1. Lieferung ist in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 281 besprochen. In der 2. Lieferung werden die Holzpflanzen der alpinen Region zu Ende behandelt. Die 3. Lieferung bringt den Anfang der alpinen Wiesenflora, zunächst die Gräser der alpinen Wiesenbestände und dann die Sauergräser oder Scheingräser *(Cyperaceae)* der Alpen. Wir werden nach Beendigung des äusserst wichtigen Werkes, das ein Kompendium der Alpenflora zu werden verspricht, ein Gesamtreferat bringen, gehen daher vorläufig auf Einzelheiten nicht weiter ein. Siehe auch die Referate im Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Literaturbericht, p. 17 und 18 und XXXVIII, Literaturbericht, p. 51.

480. **Schroeter, C.** Die Alpenflora der Schweiz und ihre Anpassungserscheinungen. Zürich, Albert Raustein, 1906, 40 pp., 8°. Preis 0,60 Mk.

Die Broschüre gibt eine Zusammenfassung der Hauptgesichtspunkte über die Alpenflora. Das 1. Kapitel behandelt die Stellung der Alpenflora in den Regionen der Schweizer Alpen, das 2. die Hauptrepräsentanten der schweizerischen Alpenflora (nach Formationen geordnet). Hier finden wir in der 1. Abteilung: Landpflanzen unter den „Geschlossenen Formationen" folgende: Die Formation der Gebüsche, die Formation der Zwerg- und Halbsträucher, der Strauchrasen, die Trocken- und Frischwiese, die nasse Wiese; unter den „Offenen Formationen": die Quellfluren, die Hochstaudenformation, die Schuttfluren, die Felsfluren. In der 2. Abteilung: Wasserpflanzen werden unterschieden die Formationen der Schwebeflora, der Eisflora, der Schwimmpflanzen, der Stereïden (d. h. auf fester Grundlage wie Steinen, Pfählen usw. haftende niedere Pflanzen) und der Schlammwurzler (wie *Nitella opaca, Ranunculus trichophyllus, Sparganium minimum*). Das 3. Kapitel ist den Anpassungserscheinungen der Alpenpflanzen gewidmet.

481. **Schröter, C. und Früh, J.** Die Moore der Schweiz mit Berücksichtigung der gesamten Moorfrage. (Beiträge zur Geologie der Schweiz, herausgegeben von der geologischen Kommission der schweizerischen natur-

forschenden Gesellschaft. Geotechnische Serie. III. Lieferung; 4°, 750 pp., 1 Karte, 45 Textabbildungen, 4 Tafeln.)

Eine pflanzengeographisch höchst interessante Arbeit. Besonders ausführliche Besprechung im Bot. Centrbl., XCVI. 1904, p. 561—568. Vgl. auch Östr. Bot. Zeitschr., LIV, 1904, p. 418—419.

482. **Senn, G.** Alpenflora (Westalpen). Sammlung naturwissenschaftlicher Taschenbücher, II. Heidelberg, C. Winter. Ohne Jahreszahl, 8°. XXVI u. 49 u. 144 pp. Mit 144 Farbentafeln nach Aquarellen von C. Kastner und 151 Textabbildungen.

Eine Alpenflora für Amateure. Siehe im übrigen darüber Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 453—454. Sehr nahe steht dieser Arbeit die kolorierte Alpen- und Pyrenäenflora von Flahault (siehe unten Ber. 1087).

483. **Steiger, Emil.** Beiträge zur Kenntnis der Flora der Adulagebirgsgruppe. (Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Bd. XVIII; Heft 2, Basel 1906, p. 131—370; Heft 3, Basel 1906, p. 465—755.) N. A.

In dieser Arbeit gibt der Verf. eine Darstellung der Flora der vom Rheinwaldhorn als höchstem Punkte des Adulamassivs ausstrahlenden Gebirgszüge. Die Grenzen des untersuchten Gebietes werden gebildet vom Tale der Moesa, des Hinterrheins, des Vorderrheins, vom Somvixertal, Camadratal, Brennotal und dem Tale des Tessin von Biasca bis oberhalb Bellinzona. Das Adulagebirge gehörte bisher zu den weniger durchforschten Gegenden der schweizerischen Alpen. Verf. hat es mehrere Jahre hindurch auf einer grossen Anzahl Exkursionen untersucht und stützt sich nun auf seine eigenen Ergebnisse, wie auf diejenigen der nicht gerade reichhaltigen floristischen Literatur. Es wird eine möglichst vollständige Aufzählung der das Gebiet bewohnenden Pflanzen gegeben und bei jeder Art auf eine genaue Trennung der verschiedenen Formen eingegangen. Die Anordnung des Stoffes erfolgt bei jeder besonderen Form in topographischer Gliederung. Diagnosen werden nur in einzelnen Fällen gebracht.

Neue Formen werden angegeben bei:

Agrostis alpina, Carex curvula, C. Goodenoughii, C. pallescens, C. semperrirens, Salix arbuscula, Dianthus vaginatus, Cerastium arvense, C. trigynum, Arenaria ciliata, Nasturtium pyrenaicum, Saxifraga oppositifolia, S. biflora, Alchimilla alpina, A. opaca Buser nov. spec., *Astragalus alpinus, Polygala vulgaris, Gentiana nivalis, G. bavarica, G. verna, G. vulgaris, Veronica latifolia, Plantago montana, P. serpentina, Campanula Scheuchzeri, Achillea atrata, Leontodon autumnalis, L. hispidus, Picris hieracioides.*

484. **Steiger, Emil.** Neuheiten aus der Flora der Adulagebirgsgruppe. (Fedde, Rep.; III. [1906], p. 234—237.) N. A.

Auszug von Diagnosen aus der im vorigen Bericht besprochenen Arbeit.

485. **Touton, Karl.** Über *Hieracia Oreadea* und *Cerinthoidea* (sowie Zwischenarten mit anderen Rotten) im Engadin und über *Hieracium Annae Toutoniae* Zahn (nov. spec.). (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906; No. 7—8, p. 112—114; No. 9, p. 142—146; No. 10, p. 155—160.) N. A.

Der Verf. fasst selbst das wesentliche Ergebnis seiner Mitteilungen wie folgt zusammen: Durch den Nachweis von *Hieracium Schmidtii* und *H. graniticum (Schmidtii-silvaticum)* in seinen 3 ssp. *graniticum, pseudocyaneum* und *cinerascens* im Oberengadin erklären sich die dort bisher mit den *Cerinthoidea* in

Zusammenhang gebrachten *H. sublongifolium* und *rupicoliforme* ungezwungen als *Oreadea*-Zwischenarten, und zwar das erstere wahrscheinlich als *graniticum-villosum* (analog dem *dentatum*), das letztere als *graniticum* > *villosum* (analog dem *incisum*). Die neue Species *H. Annae Toutoniae* entspricht der Kombination *Dollineri-graniticum*.

486. **Tripet, T.** Notes floristiques sur le Jura suisse. (La Rameau de Sapin, No. 4; Neuchâtel 1906.)

Handelt von *Pedicularis jurana*, *Mimulus luteus*, *Orobanche Laserpitii-Sileris*, *O. flava*, *O. scabiosae*, *Mentha rotundifolia*.

487. **Vaccari, Lino.** Il *Sempervivum Gaudini* Christ e la sua distribuzione nelle Alpi. [*Sempervivum Gaudini* und seine Verbreitung in den Alpen]. (Ann. di Bot., III, 1905, 2, octobre, p. 21—41, 1 pl. col.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 510—511.

488. **Vogler, P.** Kleine botanische Beobachtungen. 1. Der Verlauf des Blühens von *Acer platanoides* im Stadtpark St. Gallen. (Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft für das Vereinsjahr 1905; St. Gallen 1906, p. 343—353.)

Unter dem voranstehenden Sammeltitel beabsichtigt der Verf. in der Folge teils eigene kleine Beobachtungen botanischer Natur, teils solche der Vereinsmitglieder aus dem Kanton zu veröffentlichen.

489. Neue Pflanzen aus der Schweiz. (Fedde, Rep.; II. [1906], p. 148 bis 151.) N. A.

Lateinische Diagnosen neuer Formen nach C. Schröter „Fortschritte der Floristik. Neue Formen und Standorte aus der Flora der Schweiz aus dem Jahre 1903“ in Ber. Schweiz. Bot. Ges., XIV, Bern 1904, p. 114—122. Siehe den Bericht 282 in „Pflanzengeographie von Europa“, 1904.

i) Österreichische Alpenländer.

Vgl. auch 13 (Borbás), 23 (Degen), 37 (Fritsch), 57 (Lindberg), 80 (R. Schulz), 83 (Soltokovic), 86 (Stadlmann), 91 (Sudre), 101 (Vierhapper), 382 (Fedde), 386 (Grüss), 418 u. 420 (Vollmann), 438 u. 439 (Chenevard), 452 (Fritsch), 479 (Schroeter), 601 (Borbás), 620 (Gáyer), 625 (Gugler), 1061 (Chabert), 1286 (Goiran), 1288 (Gortani), 1329 (Beck von Mannagetta).

490. **Beck von Mannagetta, Günther.** Alpenblumen des Semmeringgebietes. Kolorierte Abbildungen von 188 auf niederösterreichischen und nordsteierischen Alpen verbreiteten Alpenpflanzen. Gemalt und mit einem kurzen Texte versehen von . . . 2. Auflage, Karl Gerolds Sohn, Wien 1905, II u. 47 pp., 18 Tafeln.

Verf. will den Besuchern der Wiener Alpen ein Buch mit den Abbildungen der schönsten Alpenpflanzen in die Hand geben, und ihnen so die Kenntnis der wichtigsten, allgemeiner verbreiteten Voralpen- und Alpenpflanzen ganz ohne botanische Vorkenntnisse, bloss durch Vergleich von sorgfältig ausgewählten, möglichst naturgetreuen Abbildungen übermitteln. Vorausgeschickt wird ein „Blick in die Pflanzenwelt des Gebietes“ (p. 1—6) und darin ein Überblick über die Pflanzengesellschaften und Formationen gegeben. In den Bemerkungen zu den einzelnen Abbildungen werden die Standorte nach ihrer Beschaffenheit kurz charakterisiert, besondere Eigentümlichkeiten, die zu leichterem Erkennen dienen, angegeben und auch die ortsüblichen Namen mitgeteilt. Die Tafeln sind äusserst sorgfältig und sauber ausgeführt.

491. **Beck von Mannagetta, Günther Ritter.** Über die Bedeutung der Karstflora in der Entwickelung der Flora der Ostalpen. (Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique, Wien 1905; Gustav Fischer, Jena 1906, p. 174—178.)

Siehe oben Ber. 69.

Referat folgt im Jahrgange 1907.

492. **Becker, Wilhelm.** Zur Veilchenflora Tirols. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, Heft 2—3; Wien 1906, p. 125—131.)

Den bei weitem grössten Teil der Veröffentlichung nimmt eine Erwiderung auf eine Kritik von Handel-Mazzetti über des Verfassers „Zur Veilchenflora von Tirol" (Zeitschr. Ferdin. Innsbruck, 48. Heft, S. 323—346, 1904; kurz besprochen in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 287) in Anspruch. Es schliesst sich ein kurzer „Beitrag zur Veilchenflora Tirols" an, der von *Viola rupestris α arenaria*, *V. canina*, *V. arvensis*, *V. tricolor* handelt. Siehe auch unten Ber. 512.

493. **Becker, Wilhelm.** Notiz über eine neue *Viola* von Trient. (Österr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 4, p. 166—167.)

Siehe folgendes Referat.

494. **Becker, Wilhelm.** *Viola tridentina* spec. nov. (Österr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 12, p. 473—474.) N. A.

Gefunden im Tridentin bei Pontalto, in Robinienhainen an der Fersina.

495. **Berndl, Raimund.** Beiträge zur Flora des Kasberges (1743 cm). Botanische Studien auf einer Wanderung von Grünau über den Kasberg nach Steyrling. I. Teil. (64. Jahresbericht des Museum Francisco-Carolinum, nebst der 58. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enns; Linz 1906, 30 pp.)

Verf. will, wie schon der Titel besagt, auf einer Wanderung eine Schilderung des botanisch äusserst interessanten Kasberges geben. „Die blumengeschmückten Matten, die sonnigen Felsgehänge und schattigen Waldgründe" sollen auf die Zusammensetzung ihrer Pflanzengemeinschaften geprüft und dabei wichtige Lebensmomente der Pflanzennatur hervorgehoben werden. Der vorliegende 1. Teil behandelt das Gebiet bis zur Grünauer Kasbergalm.

496. **Brück, Karl.** Botanischer Ausflug nach Tirol und dem Gardasee. (Natur und Haus; Bd. IX, 1901, p. 214—216, 238—240, 293—295, 317—319.)

Beschreibung einer von Giessen aus unternommenen Exkursion von Studierenden unter Führung von Prof. A. Hansen; es werden viele der beobachteten Phanerogamen und Pteridophyten angeführt.

497. **Dalla Torre, K. W. von und Sarnthein, Ludwig Graf von.** Die Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Siphonogama*) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. I. Teil: Die Farnpflanzen, Nadelhölzer und Spitzkeimer (*Pteridophyta*, *Gymnospermae* et *Monocotyledoneae*). Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung, 1906, 8°, 563 pp. N. A.

Das vorliegende Werk ist der 1. Teil des VI. Bandes der „Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentums Liechtenstein nach eigenen und fremden Beobachtungen, Sammlungen und den Literaturquellen" der beiden Autoren. Eine äusserst sorgfältig und

erschöpfend ausgeführte Arbeit, die uns ein auf ein ausserordentlich umfangreiches Material gestütztes Standortsverzeichnis der Tiroler Flora liefert. Bei den einzelnen Arten werden allgemeine Angaben über das Vorkommen hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit, der Höhenlage, der Formation, oft auch der wichtigsten Begleitpflanzen usw. gemacht. Das ganze Gebiet ist in 16 Teile eingeteilt und nach ihnen die Standorte geordnet. Für jeden Fundort wird die Quelle angeführt. Grosse Sorgfalt ist auf die Aufzählung der Varietäten, Formen usw. verwandt worden. Auch die volkstümlichen Namen werden berücksichtigt. Bei Pflanzen, die im Gebiete eine Verbreitungsgrenze haben, wird diese genau angegeben. Beschreibungen finden sich nur bei neuen Farnen oder sehr kritischen Arten, dagegen stets die Synonymik und die Literatur (mit besonderer Berücksichtigung der Tiroler). Die systematische Anordnung richtet sich bei den *Pteridophyta* (80 Arten) nach Luerssen „Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz", bei den *Gymnospermae* (20 Arten) und bei den Monocotylen in den Familien der *Typhaceae* (3), *Sparganiaceae* (7), *Potamogetonaceae* (18), *Najadaceae* (2), *Scheuchzeriaceae* (2), *Alismaceae* (3), *Butomaceae* (1), *Hydrocharitaceae* (3), *Gramineae* (230), *Cyperaceae* (143), *Araceae* (4), *Lemnaceae* (4), *Juncaceae* (35), *Liliaceae* (70) nach Aschersons und Graebners Synopsis der mitteleuropäischen Flora, bei den *Amaryllidaceae* (8), *Dioscoreaceae* (1), *Iridaceae* (14) nach der Kochschen Synopsis und bei den *Orchidaceae* (90) nach M. Schulze „Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz".

Siehe auch unten Bericht 500 und das Referat in Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 320.

Die neuen Arten siehe auch in Fedde, Rep. nov. spec. III. (1906, p. 137—143,).

498. **Dalla Torre, K. W. von** und **Sarnthein, Ludwig Graf von.** II. Bericht über die Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, betreffend die floristische Literatur dieses Gebietes aus den Jahren 1901 und 1902 mit Nachträgen aus den Vorjahren. (Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck; XXIX. Jahrg., 1903/1904 und 1904/1905, Innsbruck 1906, p. 1—70.)

Enthält ebenso wie der im XXVI. Jahrgange (1900/1901) erschienene I. Bericht (siehe „Pflanzengeographie", 1901, Ber. 255 in Bot. Jahrber., XXIX, 1. Abt.) eine Literaturaufzählung, Nachträge, Auszüge, Rezensionen und Richtigstellungen.

Der Bericht ist auch im Selbstverlage der Verfasser 1904 erschienen.

499. **Dörfler, J.** *Anagallis arvensis* × *coerulea.* (Östr. Bot. Zeitschr., LIV. Jahrg., 1904, No. 4; Wien 1904, p. 157.)

U. a. auch in Nieder-Österreich konstatiert.

500. **Fedde, Friedrich.** Neues aus: K. W. von Dalla Torre und Ludwig Graf von Sarnthein, Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein, VI. Band, 1. Teil (1906). (Fedde, Rep. III [1906], p. 137 bis 143.)

Siehe oben Bericht 497.

501. **Fellner, F.** Floristische Mitteilungen. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark; Jahrg. 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CVI.)

Crocus albiflorus in den Muranen bei Puntigam.

502. **Fiori, A.** Sopra alcuni *Leontodon* ibridi della Carnia. (Boll. Soc. bot. Ital., 1905, p. 290—293.) N. A.

Folgende neue Bastarde aus Kärnten werden beschrieben: *Leontodon incanus* × *tergestinus*, *L. Berinii* × *tergestinus* und ihre verschiedenen Formen.

503. **Flahault, Ch.** Herborisation au Schneeberg de Vienne le 18 juin 1905. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII 1906, p. XCVII—CII.)

504. **Foletto, Angelo.** La valle di Ledro. Cenni geografici, statistici e storici con guida e carta corografica. Riva, F. Miori, 1901, 8°, 136 pp.

Enthält auch allgemeine Bemerkungen über die Flora des Gebietes und Notizen über die Waldbäume. Siehe auch unten Ber. 548.

505. **Fritsch, Karl.** *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (Östr. Bot. Zeitschr.; LIV. Jahrg., 1904, No. 5; Wien 1904, p. 193.)

Gefunden bei Pettau durch J. Krupička.

506. **Fritsch, Karl.** Eine Anzahl seltenerer Pflanzen aus Österreich. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark; Jahrg. 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CIV—CV.)

Darunter *Botrychium simplex* aus Krain, *Ophrys hybrida* (= *aranifera* × *myodes*) aus Nieder-Österreich, weiter aus Steiermark: *Orchis Braunii* (= *latifolia* × *maculata*), *Dianthus Sternbergii*, *Chamaebuxus alpestris* var. *grandiflorus*, *Myosotis hispida*, *Xanthium strumarium*.

507. **Fritsch, Karl.** Bericht über die floristische Erforschung von Steiermark im Jahre 1905. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark; Jahrg. 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CXX—CXXVIII.)

Zunächst werden kurze Fundberichte von den Exkursionen der botanischen Sektion gegeben: nach Lebring (*Pulmonaria mollissima*, *Viola mirabilis*, *Carex Michelii* u. a.), nach Pernegg (*Thlaspi Goesingense*, *Pulmonaria Stiriaca*, *Alyssum Transsilvanicum*, *Cytisus hirsutus*, *Thesium alpinum*, *Carex umbrosa*, *Asplenium cuneifolium* u. a. m.), nach Thal bei Graz (*Crepis praemorsa*, *Euphorbia angulata*, *Fragaria elatior* usw.) und nach Peggau (*Sisymbrium strictissimum*, *Diplotaxis muralis*, *Erucastrum Pollichii*, *Sedum dasyphyllum*, *Saxifraga altissima*, *Lathyrus tuberosus*, *Geranium rotundifolium*, *Chamaenerium palustre*, *Laserpitium latifolium*, *Lithospermum officinale*, *Leonurus Cardiaca*, *Alectorolophus stenophyllus*, *Orobanche reticulata*, *Hieracium glaucum*, *H. caesium* u. a. m.). Dann werden die Einsendungen aufgezählt, darunter von J. Murr die von ihm bei Windenau nahe Marburg gefundene, für die Flora von Österreich neue *Carex Fritschii*, weiter von demselben die für Steiermark neue *Cuscuta alba*, und schliesslich wird über die Bearbeitung des gesammelten Materials berichtet.

508. **Goiran, A.** Alcune stazioni veneto-trentine di *Carex ornithopodioides*. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1906, p. 99.)

Als neue Standorte für *Carex ornithopodioides* Hausm. werden mitgeteilt die Vedretta di Vioz im Trient und die Berge Campobrun und Posta, oberhalb Revolto, angrenzend mit dem Veronesischen.

Auf dem M. Baldo kommt bei Sassetto eine *Carex* vor, welche mit *C. subnivalis* Arv.-Touv. verwandt sein dürfte. Solla.

509. **Golker, Julius.** Botanische Notizen. (Carinthia, II; Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten; 96. Jahrg., No. 3; Klagenfurt 1906, p. 97.)

Enthält ein Verzeichnis von Überpflanzen auf *Salix fragilis* und *alba*,

Morus alba und *Robinia Pseudacacia*, ferner neue Standorte für *Isopyrum thalictroides* und *Spiranthes autumnalis*.

510. **Hackel, E.** Die Zwergalpenrose *[Rhodothamnus Chamaecistus]*. (Mitteil. Sect. f. Naturk., Österr. Touristen-Club, XII. Jahrg., 1900, p. 61—66.)

511. **Hackel, E.** Über *Poa supina* Schrad. und verwandte Formen. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark; Jahrg. 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CVI—CVIII.)

Poa annua var. *reptans* dürfte mit *P. annua* var. *supina* = *P. supina* identisch sein. *P. supina* ist wohl nur eine biologische Rasse von *P. annua*, die ihr Entstehen der kurzen Vegetationsdauer im Hochgebirge verdankt.

512. **Handel-Mazzetti, Heinrich Freiherr von.** Erwiderung auf vorstehende Ausführungen. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien; LVI. 1906, p. 131 bis 135.)

Erwiderung auf den Aufsatz von W. Becker „Zur Veilchenflora Tirols" (s. oben Ber. 492).

513. **Hayek, August von.** Über eine neue *Moehringia*. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, LII. Jahrg., Wien 1902, p. 147—149.)

Die Standorte von *Moehringia bavarica* in Tirol werden darin kritisch gesichtet.

514. **Hayek, August von.** Die Verbreitungsgrenze südlicher Florenelemente in Steiermark. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII. 1905, p. 353 bis 371.)

Der Verf. gibt eine Zusammenstellung der bisher in Steiermark nur im südlichen Landesteile gefundenen Pflanzen mit Erörterung ihres Verbreitungsgebietes daselbst und besonders genauer Angabe ihrer Nordgrenze, um auf Grund derselben auf indirektem Wege zu allgemeinen Schlüssen über die Nordgrenze dieser südlichen Formen zu gelangen. Auch die Arten sind berücksichtigt, deren Vorkommen in Unter-Steiermark zwar behauptet, aber nicht nachgewiesen ist. Die Alpenpflanzen aus den Karawanken und Sanntaler Alpen sind nicht mit einbezogen, sondern sollen in einer späteren Arbeit besonders behandelt werden. Im ganzen umschliesst die Zusammenstellung etwa 150 Arten. Typen aus der Mediterranflora sind wenige darunter; ihr Auftreten ist ein zerstreutes und sie machen den Eindruck von Relikten aus einer wärmeren Flora. Beispiele sind *Asphodelus albus*, *Ceterach officinarum*, *Scrophularia canina*. Eine weitere Gruppe bilden die Voralpengewächse der Südalpen und der südosteuropäischen Gebirge: *Dianthus inodorus*, *Silene Hayekiana*, *Anemone trifolia*, *Ranunculus scutatus*, *Sedum glaucum*, *Saxifraga cuneifolia*, *S. incrustata*, *Laburnum alpinum*, *Daphne alpina*, *Laserpitium peucedanoides*, *Veronica lutea*, *Euphrasia cuspidata*, *Galium aristatum*, *Phyteuma Halleri*, *Homogyne silvestris*, *Allium ochroleucum*, *Lilium carniolicum*, *Genista radiata*, *Crocus vernus*, *Scabiosa Hladnikiana*. Typische Gewächse der illyrischen Karstheide sind selten. Weitere Verbreitung haben in Süd-Steiermark von ihnen: *Thlaspi praecox*, *Centaurea Fritschii*, *Helleborus odorus*, *Lamium orvala*, vereinzelt treten *Andropogon gryllus*, *Danthonia calycina*, *Cytisus purpureus*, *Centaurea calcitrapa* auf. Den Rest bilden grösstenteils Elemente der südpontischen Waldflora, besonders des Karstwaldes, wie *Erythronium dens canis*, *Asparagus tenuifolius*, *Ostrya carpinifolia*, *Castanea sativa*, *Quercus cerris*, *Q. lanuginosa*, *Epimedium alpinum*, *Spiraea ulmifolia*, *Cotinus coggygria*, *Fraxinus ornus*, *Hacquetia epipactis*, *Omphalodes verna*, *Scopolia Carniolica* usw.: pannonische Arten sind: *Stipa pennata*, *Iris graminea*, *Linum tenuifolium*, *Verbascum floccosum*,

Dictamnus albus, Centaurea solstitialis usw. Wirkliche Endemismen scheinen in Süd-Steiermark und Krain zu fehlen.

Die Mehrzahl der behandelten Pflanzen erreicht ihre Nordgrenze an einer Linie, die über Windischgräz, Weitenstein, Gonobitz, Pöltschach zieht, und die auch eine geologische Bedeutung hat, da sie die Nordgrenze der Kalkberge darstellt. Südlich derselben finden sich durch das ganze untersteierische Bergland, soweit es aus Kalk besteht, die Voralpenpflanzen der Südalpen und illyrischen Gebirge. Die illyrischen Florenelemente überschreiten zu einem kleineren Teile die genannte Linie und reichen bis zur Mur. Das aus Urgestein bestehende Bachergebirge ist arm an südlichen Typen, weist dagegen einige Bürger der siebenbürgischen Flora wie *Hieracium transsilvanicum* u. a. auf.

515. **Hayek, August von.** Schedae ad floram stiriacam exsiccatam. 3. und 4. Lieferung; No. 101—200. Wien 1905, Selbstverlag; 8°, 33 pp.

Siehe auch die folgenden Berichte.

516. **Hayek, August von.** Schedae ad floram stiriacam exsiccatam. 5. und 6. Lieferung; No. 201—300. Wien 1905, Selbstverlag: 8°, 33 pp. N. A.

Abdruck der Etiketten der in Lieferung 3—6 enthaltenen Nummern 101—300 mit Synonymie, Standortsangaben, kritischen Bemerkungen usw. Neu: *Rubus altissimus* Fritsch, *R. Durimontanus (bifrons* × *macrophyllus)* Sabr., *Melampyrum vulgatum* Pers. f. *paradoxum* Dahl. (Nach Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 72.)

517. **Hayek, August von.** Schedae ad floram stiriacam exsiccatam. 7. und 8. Lieferung; No. 301—400. Wien 1906, Selbstverlag; 8°, 31 pp.

518. **Hayek, August von.** Schedae ad floram stiriacam exsiccatam. 9. und 10. Lieferung; No. 401—500. Wien 1906, Selbstverlag; 8°, 34 pp.

519. **Hayek, August von.** Plantae novae Stiriacae. (Fedde, Rep. 1906, II, p. 142—144.) N. A.

Ein Auszug der neuen Diagnosen aus den „Schedae ad floram stiriacam exsiccatam" des Verf.s (siehe die vorigen Berichte). Wir nennen davon: × *Petasites Rechingeri* (= *P. albus* × *hybridus*) Hayek und × *Rubus Durimontanus* (= *R. bifrons* × *macrophyllus*) Sabransky.

520. **Hayek, August von.** Eine für die Alpen neue *Draba*. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, No. 2—3; Wien 1906, p. 76—77.)

Verf. fand auf der Planjava und dem Grintorz in den Sanntaler Alpen die bisher nur aus den Apenninen bekannte *Draba Bertolonii*, ein pflanzengeographisch sehr interessanter Fund, wie des näheren ausgeführt wird.

521. **Hayek, August von.** Über zwei für Steiermark neue Gentianen (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. 1906, p. 162—164.)

Gentiana verna × *brachyphylla* von den Giglerseen bei Schladming und *G. tergestina* von den Gipfelwiesen der Merzlica planina. Der letzte Fund ist besonders interessant, weil er einen isolierten Standort dieser südlichen Form ergibt, deren nördlichste bisher bekannten Standorte in Kärnten (Schwalegger Überfuhr) und in Krain (Neumarktl und Adelsberg) liegen. Auf der Merzlica selbst und in ihrer nächsten Umgebung haben noch weitere südliche Arten isolierte Standorte, wie: *Asphodelus albus, Ceterach officinarum, Digitalis ferruginea* u. a. m.

522. **Hayek, August von.** Kritische Bemerkungen über einige Pflanzen der Alpenkette. I. *Cerastium filifolium* Vest. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. 1906, p. 153—155.)

Verf. glaubt mit voller Sicherheit annehmen zu können, dass die von Vest vom Hochschwab in Ober-Steiermark beschriebene Pflanze identisch ist mit der *Alsine laricifolia* (L.) Cr.

523. **Hellweger, M.** *Taraxacum alpinum* Koch. var. *ochroleuca tubulosa* Hellw. [aus Tirol]. (Jahreskatalog pro 1902 der Wiener bot. Tauschanstalt, 1902, p. 180.)

524. **Heinricher, E.** *Bartschia* und *Tozzia*, nebst Bemerkungen zur Frage nach der assimilatorischen Leistungsfähigkeit der grünen Halbschmarotzer. (Jahrb. f. wiss Bot., XXXVI. 1901, p. 665—752, Taf. XVIu. XVII.)

525. **Heinricher, E.** Nachträge zu *Euphrasia*, *Odontites* und *Alectorolophus*. (Jahrb. f. wiss. Bot., XXXVII. 1902, p. 264—337, Taf. IV u. V.)

Die beiden Abhandlungen enthalten auch Floristisches.

526. **Heinricher, E.** Ein bemerkenswerter Standort der *Lathraea squamaria* L. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft; IV. Jahrg., 6. Heft; Stuttgart 1906, p. 274—276.)

Die Schuppenwurz wurde vom Verf. oberhalb der Jägerhütte am Klammeck bei Innsbruck in Höhe von etwa 1530 m auf *Picea excelsa* gefunden. Sowohl die bedeutende Höhe als auch das Nadelholz als Wirt sind bemerkenswert.

527. **Justin, R.** Eine neue Hybride *Centaurea Haynaldii* Borb. × *plumosa* Lam. = *Centaurea Vossii* Justin. (Östr. Bot. Zeitschr.; LVI. Jahrg., Wien 1906; No. 7, p. 283—284.) N. A.

Findet sich an den Gehängen und am Fusse des Berges Tošek im Triglavgebiete.

528. **Kalkhoff, Emil Diettrich.** Eine merkwürdige Blütenmissbildung bei *Ophrys aranifera* Huds. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, Heft 6—7; Wien 1906, p. 434—436, mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.)

Gefunden in der Umgebung von Arco.

529. **Keller, Louis.** Bemerkenswerte floristische Funde. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, No. 6—7; Wien 1906, p. 360—363.)

I. Neu für Niederösterreich: *Geum inclinatum (= rivale × montanum)* in zwei Formen auf der Raxalpe.

II. Neue Standorte von: *Spergularia salina*, *Scirpus carinatus*, *Centaurea stenolepis*, *Samolus Valerandi*, *Carpesium cernuum*, *Roripa amphibia* × *silvestris*, *Rumex maritimus* × *pratensis*, *Brunella grandiflora* × *vulgaris*, *Silene longiscapa*, *Thlaspi Kerneri* u. a. m.

530. **Klebelsberg, Raimund von.** Die alpine Flora des Plosegebirges bei Brixen. Nachtrag: Flechten und Moose. (5. Jahresbericht des Vereins zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen, Bamberg 1905, p. 74—80.)

In einem Anhange werden die in einem früheren Artikel (siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 351) enthaltenen Angaben von *Adiantum Capillus Veneris* und *Sedum Anacampseros* auf der Plose als irrtümlich zurückgenommen. (Nach Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 72.)

531. **Kramer, Ernst.** Über den Gerbstoffgehalt des in Krain wild

wachsenden Sumach (*Rhus cotinus* L.). Mitteilungen des Musealvereins für Krain; XIX. Jahrg., 5. und 6. Heft; Laibach 1906, p. 170—173.)

Enthält auch Verbreitungsangaben.

532. **Krašan, F.** Versuche und Beobachtungen, ein Beitrag zur Formgeschichte der Pflanzen. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark; Jahrg. 1904, 41. Heft der ganzen Reihe; Graz 1905, p. 3.)

Kulturversuche mit *Thlaspi-* und *Scabiosa*-Formen. Es werden dabei auch zahlreiche Standortsangaben aus Steiermark eingestreut und eine Bestimmungstabelle der steirischen *Thlaspi*-Arten gegeben.

533. **Krašan, F.** Demonstration von Pflanzen. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark; Jahrg. 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CI—CII und CXIX—CXX.)

Mehrere Arten *Chrysanthemum, Hieracium pleiophyllum, Gnaphalium supinum* und *Hoppeanum, Microstylis monophylla* (gefunden bei Aussee, Freyn und Deckau), *Crepis montana, Trientalis europaea.*

534. **Marek, Richard.** Waldgrenzstudien in den österreichischen Alpen. (Mitteilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien.)

Besprochen in Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1906, LVI. Bd., No. 1, p. 64.

535. **Murr, J.** Ein Veilchen-Tripelbastard. (Ung. Bot. Bl.; II. 1903, p. 180—182.) **N. A.**

Gefunden an der Thaurer Schlossruine zwischen Innsbruck und Hall.

536. **Murr, J.** Weiteres über den Formenkreis der *Capsella Bursa pastoris* Moench — Még valami a *Capsella Bursa pastoris* alakköréről [Deutsch und Magyarisch.] (Ung. Bot. Bl.; II. 1903, p. 343—346.) **N. A.**

Neue Formen aus der Umgebung von Trient.

537. **Murr, J.** Pflanzengeographische Studien aus Tirol. 3. Xerothermisch-alpine Florengegensätze. (Deutsche botan. Monatsschr., XXII. Jahrg., No. 1, p. 1—3, 8°.)

538. **Murr, J.** Ein neuer Bürger der cisleithanischen Flora (*Carex Fritschii* Waisbecker). (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 2, p. 27—28.)

Gefunden bei Marburg in Steiermark. *Carex Fritschii* war bisher nur von Güns in Westungarn bekannt; sie steht der *C. pilulifera* nahe.

539. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg, XIX. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. 1906, p. 162—163; p. 176—178; p. 200—202.) **N. A.**

Neue Arten, Varietäten usw. für Tirol sind:

Ranunculus Hornschuchii × *Carinthiacus, Helianthemum canum* var. *pseudopolifolium, Viola collina* var. *Pfaffiana, Arenaria moehringioides* nov. spec., Varietäten von *Cytisus purpureus, Hippocrepis comosa, Succisa pratensis, Leontodon hispidus, Mentha silvestris, Pinguicula Hellwegeri, Soldanella alpina* und *Leontodon crispus* × *incanus.*

540. **Murr, J.** Pflanzengeographische Studien aus Tirol. Die pontisch-illyrischen Elemente der Tiroler Flora. (Ung. Bot. Bl.; V. 1906, p. 267—273.)

Die Zusammenstellung ist in die Abschnitte: a) Pontische Einstrahlungen in die Heideformation und b) Buschwald gegliedert. Aus dem ersten Abschnitt seien hier nur genannt *Berteroa incana, Orobanche caryophyllacea, Teucrium Botrys, Epilobium Dodonaei* aus Nord- und Südtirol: *Cerastium brachypetalum, Dorycnium herbaceum, Centaurea rhenana, Lactuca saligna.*

Cerinthe minor, *Brunella laciniata*, *Koeleria gracilis* aus Südtirol. Dazu treten eine Anzahl Typen, die aus der illyrischen Heide stammen. Aus dem Buschwald seien hervorgehoben *Viola collina*, *V. mirabilis*, *Libanotis montana*, *Laserpitium pruthenicum*, *Serratula tinctoria*, *Hieracium ramosum*, *Allium ursinum* aus Nord- und Südtirol; *Cytisus nigricans*, *C. hirtusus*, *Clematis recta*, *Dentaria bulbifera*, *Viola alba*, *Lathyrus niger*, *Potentilla recta*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Melampyrum nemorosum*, *Aristolochia Clematitis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Hierochloa australis* aus Südtirol; Typen des illyrischen Buschwaldes: *Medicago carstiensis*. *Vicia oroboides*, *Lamium orvala*, *Melittis albida*, *Euphorbia angulata*. Hygrophile Arten in der Tiroler Flora sind u. a. *Thalictrum angustifolium*, *T. flavum*. *Ranunculus auricomus*, *Galega officinalis*, *Epilobium adnatum*, *Mentha Pulegium*, *Scutellaria hastifolia*, *Leersia oryzoides*, *Glyceria aquatica*. Aus der Alpen- und Voralpenflora Tirols sind zu nennen *Dianthus barbatus*, *Peucedanum Chabraei*, *Doronicum austriacum*. Zum Schlusse werden noch die Wege der Einwanderung erörtert. Dabei wird ein Eindringen im Südosten angenommen durch 1. Vallarsa, 2. Valsugana und 3. das Drautal, Ampezzo und so weiter und im Nordosten über die Gegend von Kufstein und Kitzbühel her. Die in diesem Berichte herausgegriffenen Arten sind besonders charakteristische Species der Marburger Flora.

541. **Murr, J.** Pflanzengeographische Studien aus Tirol. 7. Thermophile Relikte in mittlerer und oberer Höhenzone. (Allg. Bot. Zeitschr.; XII. 1906, p. 108—110.)

Verf. zeigt, dass eine ganze Anzahl südlicher, insbesondere pontisch-illyrischer Florenelemente in Nordtirol sowohl wie in Südtirol ihre Reliktstandorte erst in der Voralpen- und Alpenregion besitzt. Es werden aufgezählt: 1. Species, die sich ausschliesslich in der Alpen- und Voralpenregion erhalten haben; 2. Species, die erst in der Mittelgebirgs- und Voralpenregion auftreten; 3. thermophile Arten von grosser Anpassungsfähigkeit. In jeder dieser drei Gruppen wird nach den Gebieten „Nordtirol“ und „Südtirol“ getrennt.

542. **Nevole, Johann.** Floristische Notizen aus Obersteiermark. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark; Jahrgang 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. CXLIX—CLII.)

Heracleum longifolium, *Rumex nivalis*, *Cirsium Erisithales* × *oleraceum*, *C. rivulare* × *oleraceum*, *Salix nigricans* × *aurita*, *Potamogeton perfoliatus*, *Thesium tenuifolium*, *Gentiana Pannonica* var. *Ronnigeri*, *Willemetia stipitata*, *Comarum palustre*, *Achillea Reichardtiana* (*Clusiana* × *Clavennae*), *Hieracium subspeciosum*, *H. alpinum*, *H. nigrescens*, *H. Mureti*, *H. atratum*.

543. **Nevole, Johann.** Übergangsformen zwischen geographischen Arten der endotrichen Gentianen. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 4, p. 158—162.)

Es handelt sich um Übergangsformen zwischen *Gentiana Norica* und *G. solstitialis* sowie zwischen *G. Sturmiana* und *G. Rhaetica*, die dem Verf. bei seinen pflanzengeographischen Studien in Niederösterreich und Obersteiermark aufstiessen.

544. **Paulin, A.** Die Farne Krains. (Jahresbericht des K. K. I. Staatsgymnasiums zu Laibach, 1906, 44 pp.)

Siehe „Pteridophyten“.

545. **Paulin, A.** Schedae ad Floram exsiccatum Carniolicam, IV. Cent. VII et VIII. Laibach 1906, 8°, p. 305—340.

546. **Petrasch, K.** Beiträge zur Flora der Umgebung Pettaus. (XXXVI. Jahresbericht des Kaiser Franz Josef-Gymnasiums in Pettau. 1905.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 509 sind interessantere Arten des Gebietes:

Aspidium thelypteris, *Marsilia quadrifolia*, *Taxus baccata*, *Typha minima*, *Fritillaria meleagris*, *Narcissus poëticus*, *N. biflorus*, *Tamus communis*, *Moenchia mantica*, *Cochlearia officinalis*, *Trapa natans*, *Hacquetia epipactis*, *Cicuta virosa*, *Sium latifolium* (neu für Steiermark), *Menyanthes trifoliata*, *Omphalodes verna*, *Verbascum phoeniceum*, *Crepis praemosa* usw.

547. **Pöll, Jos.** Beiträge zur Veilchenflora von Innsbruck. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 12, p. 189—193, mit 2 Tafeln.)

Auf den diluvialen Schottern, die die unterste Lehne der nördlichen Kalkgebirgskette bilden, kommen die kreuzungssüchtigen *Viola odorata*, *sepincola*, *Pyrenaica*, *hirta* und *collina* dicht untereinander vor, so dass eine Reihe von Bastarden und selbst Tripelbastarden konstatiert werden konnten.

548. **Porta, P.** Prospetta d'alcune più rare e critiche specie della regione che crescono in Val di Ledro. In A. Foletto „La Valle di Ledro", Riva, F. Miori, 1901, p. 16—22.

Führt 180 der bemerkenswertesten Arten und Bastarde des Gebietes an und gibt so eine wichtige Ergänzung des bisher nur lückenhaft bekannten, aber äusserst interessanten Gebietes. (Nach II. Bericht über die Flora von Tirol usw. von Dalla Torre und L. Graf v. Sarnthein, s. oben Ber. 498.)

Siehe auch Ber. 504.

549. **Rechinger, Karl** und **Rechinger, Lily.** Beiträge zur Flora von Ober- und Mittel-Steiermark. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark; Jahrgang 1905, 42. Heft der ganzen Reihe; Graz 1906, p. 142—169.) N. A.

Die Verff. geben einerseits einen Anhang mit genaueren Standortsangaben und kritischen Bemerkungen zu der Arbeit „Die Vegetationsverhältnisse von Aussee in Ober-Steiermark" (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 323), anderseits bringen sie bemerkenswerte Standorte aus Ober- und Mittel-Steiermark, besonders aus dem botanisch noch wenig erforschten Gebiete von Weitersfeld. Neu für die Flora von Steiermark sind:

Aspidium lobatum × *Lonchitis*, *Potamogeton lucens* var. *cormutus*, *P. gramineus* var. *homophyllus*, *Salix purpurea* × *rosmarinifolia*, *S. grandifolia* × *purpurea*, *S. aurita* × *grandifolia*, *S. grandifolia* × *cinerea*, *Rumex conglomeratus* × *sanguineus*, *R. aquaticus* × *obtusifolius*, *Epilobium alpestre* × *alsinefolium*, *E. alpestre* × *montanum*, *E. parviflorum* × *roseum*, *Brunella alba* × *vulgaris*, *Scrophularia stiriaca* nov. spec., *Veronica serpyllifolia* var. *alpestris*, *Petasites Rechingeri (albus* × *hybridus)*, *P. niveus* × *hybridus*.

Siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. III (1907), p. 334.

550. **Reishauer, H.** Höhengrenzen der Vegetation in den Stubaier Alpen und in der Adamellogruppe. Beiträge zur Kultur und Pflanzengeographie. (Wissenschaftl. Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, VI, 1904, p. 1—210.)

Ausführlich besprochen in „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1904, Ber. 14.

551. **Reishauer, H.** Die Vegetationsdecke der Adamellogruppe. (Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereines; Bd. XXXVI. 1906, p. 36—52.)

Behandelt hauptsächlich die Kulturpflanzen, Bäume und Sträucher des Gebietes.

Ausführlich besprochen im Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 75—76.

552. **Ritzberger, E.** Prodromus einer Flora von Ober-Österreich. I. Teil, III. Abteilung. (35. Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Österreich ob der Enns zu Linz; Linz 1906, 64 pp.)

Fortsetzung der zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 369 besprochenen Arbeit. Behandelt wird die Familie der *Cyperaceae* mit den Gattungsnummern 75—84 und den Artnummern 230—342. Die Gattung *Carex* umfasst folgende Arten:

C. dioïca, dioïca × *stellulata, dioïca* × *canescens, Davalliana, pulicaris, rupestris, pauciflora, cyperoïdes, curvula, chordorrhiza, stenophylla, disticha, vulpina, muricata, Pairaei, Leersii, divulsa, diandra, paniculata, paradoxa, praecox, brizoïdes, remota, stellulata* × *remota, stellulata, leporina, elongata, heleonastes, canescens, mucronata, caespitosa, Goodenoughii, stricta, Buekii, rigida, gracilis, Buxbaumii, nigra, atrata, limosa, Magellanica, supina, pilulifera, tomentosa, montana, ericetorum, caryophyllea, umbrosa, humilis, Halleriana, digitata, ornithopus, ornithopodioides, pediformis, alba, nitida, pilosa, panicea, glauca, pendula, pallescens, capillaris, fuliginosa, frigida, firma, ferruginea, sempervirens, brachystachys, Michelii, flava, lepidocarpa, Oederi, distans, fulva, fulva* × *flava, silvatica, pseudo-cyperus, rostrata, vesicaria, filiformis, riparia, acutiformis, hirta.*

553. **Sabidussi, Hans.** Die Agave vom Sipperhof. (Carinthia II; Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten; 96. Jahrg., No. 5 und 6; Klagenfurt 1906, p. 156—163.)

554. **Sabransky, H.** *Orchis ustulatus* L. lus. *integrilobus* m. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 6, p. 94—95.)

Gefunden in Ost-Steiermark bei Söchau.

555. **Scharfetter, Rudolf.** Beiträge zur Geschichte der Pflanzendecke Kärntens seit der Eiszeit. (XXXVII. Jahresbericht des K. K. Staatsgymnasiums in Villach, Schuljahr 1905/06, Villach 1906, p. III—XXVIII.)

Verf. untersucht die Beziehungen der jetzigen Pflanzendecke zu den von der Eiszeit geschaffenen Verhältnissen.

Die Arbeit umfasst nach Österr. Bot. Zeitschr. LVI, 1906, p. 359 folgende Kapitel: I. Die Vegetationsverhältnisse Kärntens (Florenreiche, Florenbezirke, Endemismus, Formationen, Regionen, Verschiebung der Höhengrenzen). II. Die Einwirkung des Menschen auf die Pflanzendecke. III. Einwanderungen aus den benachbarten Florenreichen. IV. Die warme Periode nach der Eiszeit (Steppenperiode). V. Die Eiszeit und ihre Folgen. VI. Die Flora vor der Eiszeit.

Siehe auch unten Ber. 558.

556. **Scharfetter, Rudolf.** Die *Geum*-Arten Kärntens. (Carinthia II; Mitteilungen des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten; 96. Jahrg., No. 1; Klagenfurt 1906, p. 24—28.)

In Kärnten kommen vor: *Geum rivale, urbanum, montanum, reptans.*

557. **Scharfetter, Rudolf.** Die Liliaceen Kärntens. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, Heft 6—7; Wien 1906, p. 436—446.)

Der erste Teil bringt floristisch-statistische Angaben. In Kärnten zählt man 20 Liliaceengattungen und 53 Arten (für Mitteleuropa sind nach Aschersons und Graebners Synopsis diese Zahlen 34 und 154). Die Arten werden aufgezählt und dann von einigen die Vegetationslinien festgestellt: von *Tofieldia palustris, Veratrum nigrum, Colchicum autumnale, Paradisia liliastrum, Gagea*

minima, Allium ochroleucum, A. carinatum, Lilium carniolicum, Ornithogalum Pyrenaicum, Asparagus tenuifolius. Anthericum Liliago ist nur vom Wolfsberge im Lavanttale bekannt. Auf dieses Tal sind ebenfalls beschränkt, oder werden doch ausserhalb desselben nur vereinzelt angetroffen: *Erythronium dens canis, Gagea arvensis, Scilla bifolia, Muscari comosum, Allium paniculatum.* Es erreichen in Kärnten ihre Nordgrenze 6, ihre Südgrenze 2, ihre Ostgrenze (in dem Sinne, dass sie in Kärnten westlich von der Linie Gailtal-Gurktal nicht gefunden wurden) 12 Arten, die Westgrenze keine Art. Die Gattungen *Fritillaria, Tulipa, Ruscus* fehlen, während sie in den Nachbarländern vertreten sind. Den Schluss bildet eine biologische Statistik.

558. **Scharfetter, Rudolf.** Pflanzengeschichtliche Studien in Kärnten. I. Entstehung einiger Moore Kärntens. (Carinthia II; Mitteilungen des Naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten; 96. Jahrg., No. 5 und 6; Klagenfurt 1906, p. 152—156.)

Im Anschluss an den im Ber. 555 erwähnten Aufsatz, der sozusagen ein Programm für künftige Untersuchungen geben sollte, will der Verf. über seine weiteren Studien (insbesondere betreffs der Einwanderung südlicher und östlicher Florenelemente) berichten: er verbreitet sich zunächst über die Entstehung einiger Moore Kärntens.

559. **Scharfetter, R.** *Wulfenia carinthiaca* Jacqu. — eine Pflanze der alpinen Kampfregion. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 11, p. 440—441.)

Die *Wulfenia* ist nicht eine eigentliche Alpenpflanze im strengen Sinne des Wortes, sondern eine Pflanze der Zone, die zwischen der Wald- und Baumgrenze liegt. Sie ist wahrscheinlich ursprünglich eine Pflanze des Fichtenwaldes gewesen, worauf u. a. auch die Begleitpflanzen hindeuten.

560. **Schulz, Roman.** *Luzula nemorosa* × *nivea.* (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII. Jahrg., 1905, Berlin 1906, p. 195—196.)

Gefunden bei Ratzes in Tirol.

561. **Seidler, Julius.** Auf die Waldrast. (Innsbrucker Nachrichten; 1902; No. 118, p. 1—3; No. 120, p. 1—2; No. 121, p. 1—4.)

Enthält die Angabe von 23 Phanerogamenarten, die auf dem Wege zur Serlesspitze gesammelt wurden.

562. **Szabó, Z.** Über die *Epipactis*-Arten des Herbarium Crantz. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 11, p. 442—444.)

563. **Teyber, A.** Neues aus der Flora Nieder-Österreichs. (Östr. Bot. Zeitschr.; LIV. Jahrg., 1904, No. 4; Wien 1904, p. 157.)

Neu für das Kronland sind *Arctium (Lappa) mixtum (= minus* × *tomentosum)* und *Oenothera grandiflora.*

564. **Teyber, A.** Über einige interessante floristische Funde aus Nieder-Österreich. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Jahrg., 1906, No. 2—3; Wien 1906, p. 70—76.)

I. Für das Kronland neue Arten und Hybriden:

Rumex conspersus (= aquaticus × *crispus), R. platyphyllus (= aquaticus* × *hydrolapathum), R. heteranthos (= odontocarpus* × *limosus), Symphytum multicaule (= officinale* × *tuberosum)* nov. hybr., *S. dichroanthum (= officinale* × *tuberosum)* nov. hybr., *Bidens radiata, B. fennica (= tripartita* × *radiata)* nov. hybr.

II. Neue Standorte weisen auf:

Panicum capillare, Juncus capitatus, J. tenageia, Rumex maritimus, R. bihariensis, Gagea Bohemica, Anemone vernalis, Elatine hexandra, Tillaea aquatica, Utricularia intermedia, U. minor, Lythrum scabrum, Euphrasia gracilis.

565. **Zederbauer, E.** Schlangenschwarzföhre *(Pinus nigra virgata).* (Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 1906, Heft 2, 8°, 3 pp., 1 Abbildung.)

Gefunden bei Nussdorf an der Traisen in Nieder-Österreich.

566. Botanische Exkursion auf die Hesshütte in den Ennstaler Alpen. (Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien; III. Jahrg., No. 1; Wien 1906, p. 6—7.)

Die Flora des besuchten Gebietes ist im allgemeinen die für die östliche Hälfte der österreichischen nördlichen Kalkalpen charakteristische; es fehlen jedoch vier typische Vertreter: *Linum alpinum, Viola alpina, Aster Breyninus, Doronicum calcareum;* dafür sind besonders auffallend: *Euphorbia austriaca* und *Gentiana Favrati.* Von den sonstigen Funden seien noch genannt: *Selaginella selaginoides, Silene alpina, Arenaria ciliata, Draba stellata, Sedum roseum, atratum* mit *Carinthiacum* vermengt, *Alchemilla anisiaca, Linum Suecicum, Polygala microcarpa, Hypericum humifusum, Epilobium alpestre* × *montanum, Cortusa Matthioli, Orobanche flava, Valeriana elongata, Gnaphalium Hoppeanum, Achillea Clusiana, Carduus acanthoides* × *defloratus, Cirsium erisithales* × *oleraceum.*

k) Österreichische Sudetenländer.

Vgl. auch 13 (Borbás), 37 (Fritsch), 67 (Pascher), 83 (Soltokovic), 292 (Bornmüller).

567. **Čoka, Fr.** Beiträge zur mährischen Flora. (Věstník Klubu přírodovědeckého v Prostějově für das Jahr 1905, 8°, 25 pp.)

Nach Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 71 ist der Inhalt: 1. Skizze der Vegetationsverhältnisse an der Wasserscheide zwischen Waag und March. 2. Neue Standorte mährischer Pflanzen. Neu für Mähren: *Centaurea Pannonica, Salvia austriaca, Oenanthe fistulosa.*

568. **Čoka, Fr.** *Pedicularis exaltata* Besser in Mähren. (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 11—12, Budapest 1906, p. 373—375.)

Die Pflanze wurde auf Gebirgswiesen im südlichen Teile der weissen Karpathen östlich vom Markte Velká gefunden. Dieser Standort ist der am weitesten nach Westen vorgerückte. Verf. schildert eingehend die Vegetation der Wiesen und Abhänge in der Umgebung des Fundortes. Auf den Wiesen herrscht das mitteleuropäische Element vor, spärlicher ist das der Steppen und nur durch unsere Pflanze das karpathische Element vertreten Zu erwähnen ist aus dem Gebiete noch *Veronica orchidea* und *Brunella grandiflora* × *laciniata.*

569. **Domin, Karl.** Vierter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. (Sitzungsberichte der Königlich Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, II. Klasse; XIX, Prag 1905, 60 pp., mit einer Tafel und einer Textabbildung.) N. A.

In der vorliegenden Studie zieht der Verf. zunächst einen Vergleich zwischen der Flora des Erzgebirges und der übrigen Gebirge Böhmens, insbesondere des Vorlandes des Erzgebirges, des Tetschener Sandsteingebirges, des Böhmischen Mittelgebirges, des Böhmerwaldes und des Riesengebirges. Die charakteristischsten Arten des Erzgebirges sind:

Meum athamanticum, Orchis globosa, Calamagrostis montana, Thlaspi alpestre, Achyrophorus maculatus, Dianthus silvaticus, Digitalis purpurea, Pastinaca opaca, Lilium bulbiferum, Eriophorum gracile, Hieracium barbatum, Teucrium Scorodonia, Ajuga pyramidalis, Arctostaphylos officinalis, Senecio palustris.

Dem Böhmerwalde und dem Erzgebirge gehören als besonders bemerkenswerte Arten *Betula nana, Luzula maxima, Phyteuma nigrum, Oxycoccos microcarpa* an; vom Erzgebirge und Riesengebirge seien genannt: *Geum rivale, Rumex alpinus, Potentilla procumbens, Epilobium trigonum, Trollius europaeus, Botrychium matricariaefolium, Aspidium Lonchitis, Orchis mascula, Galium saxatile, Gentiana obtusifolia, Drosera longifolia, Selaginella ciliata, Lotus uliginosus.*

Die Flora des Vorlandes ist von der des Erzgebirges so gänzlich verschieden, dass von einer Analogie kaum eine Rede sein kann. Das Tetschener Sandsteingebirge steht in der Ausbildung der Pflanzenformationen dem eigentlichen Erzgebirge sehr nahe, indem überall der herzynische Charakter hervortritt.

Das Böhmische Mittelgebirge weist wenige gemeinschaftliche Züge mit dem Erzgebirge auf. Nur die Orchideenwiesen des Mittelgebirges können mit einigen erzgebirgischen Vorgebirgswiesen verglichen werden. Der Kaiser- und Böhmerwald sind in ihren Pflanzenformationen mit dem Erzgebirge sehr nahe verwandt. Die in letzterem nur angedeutete Hochgebirgsflora findet sich im Böhmerwalde in den höchsten Lagen (am schönsten am Gipfel des Arbers). Folgende Arten dieses Gebirgszuges fehlen dem Erzgebirge: *Allosurus crispus, Isoetes lacustris, Eriophorum alpinum, Carex irrigua, Phleum alpinum, Agrostis rupestris, Juncus trifidus, Hieracium aurantiacum, Cardamine resedifolia, Epilobium anagallidifolium*, auch dem Riesengebirge fehlen: *Isoetes echinospora, Sparganium affine, Poa alpina, Salix grandifolia, S. myrtilloides, Doronicum austriacum, Senecio subalpinus, Willemetia apargioides, Lonicera coerulea, Gentiana pannonica, Soldanella alpina, Pedicularis Sceptrum carolinum, Drosera intermedia, Meum Mutellina, Nuphar pumilum.*

Das Riesengebirge weicht wesentlich in seinem floristischen Gesamtcharakter vom Erzgebirge ab, da in ihm die Hochgebirgsformationen reichlich vertreten sind. Das Riesengebirge unterscheidet sich überhaupt bedeutend von allen herzynischen Gebirgen.

Der Verf. gibt weiterhin ein Verzeichnis der interessanten Funde des Jahres 1904 in Böhmen. Aus der beträchtlichen Anzahl der unter anderen auch von Rohlena gesammelten Pflanzen nennen wir nur:

Erysimum cheiranthoides var. *flexuosum*, *Dianthus deltoides* var. *foliosus* Brdygebirge), *Lavatera thuringiaca* var. *protensa* (Semická hora bei Lysá), *Bupleurum longifolium* var. *atropurpureum* var. nov. (Riesengebirge: Kesselkoppe), *Seseli coloratum* var. *tenuifolium* (Lysá), *Rosa-* und *Rubus*-Varietäten, *Dorycnium suffruticosum* (wohl nur eingeschleppt bei Prag), *Ornithopus perpusillus* (ebenso), *Lathyrus aphaca* (eingeschleppt unweit Opočno), Formen von *Vicia, Leontodon autumnalis, Inula britannica* usw., *Chrysanthemum corymbosum* × *leucanthemum* (= *C. Rohlenae*) nov. hybr. (bei Lysá), *Senecio Jacobaea* var. *brachyglossa* (Ost-Böhmen mehrfach), *Asperula odorata* var. *coriacea* (Týniště), *Erythraea linearifolia* × *ramosissima* (= *E. Aschersoniana*) (mittleres Elbtal), Formen von *Linaria vulgaris, Antirrhinum orontium, Veronica* usw., *Euphorbia peplus* nov. var. *bracteosa* (südl. Moldautal), mehrere Gräser-Abarten, *Juncus*

lamprocarpus var. *congestus* (Ost-Böhmen), *Orchis incarnata* var. *foliosa* (mittleres Elbtal).

Aus der Umgebung von Frohnau im Kaiserwalde wird eine Anzahl von interessanten Feststellungen mitgeteilt. Schliesslich ist noch der endgültige Nachweis von *Hippocrepis comosa* für die böhmische Flora von Wichtigkeit. Die Pflanze wurde in Ost-Böhmen bei Opočno gefunden.

570. **Domin, Karl.** Das böhmische Erzgebirge und sein Vorland. (Archiv für die naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen, XII, Heft 5, 1905.)

Die interessante, umfassende Arbeit zerfällt in fünf Abschnitte:

A. Allgemeiner Teil. Es werden die topographischen, geologischen, klimatischen Verhältnisse, die Ausdehnung der Wälder, der Verlauf der botanischen Erforschung besprochen. Das eigentliche Erzgebirge wird im SW von dem breiten Tal von Schönbach, im S vom Egertal, welches sich bei Maria Kulm nordostwärts wendet, weiterhin vom Komotau-Dux-Teplitzer Braunkohlenbecken und schliesslich von der Eulauer Schlucht zwischen Königswald und Bodenbach begrenzt. Es zerfällt in den Südwestlichen oder Graslitz-Plattener Flügel, den mittleren Gebirgsteil oder die Gruppe des Keil- und Hassberges und den nordöstlichen Flügel. Zum Erzgebirgsystem gehört ausserdem das Karlsbader Gebirge, welches nicht in die Betrachtung mit einbezogen wird. In

B. Allgemeiner phytogeographischer Teil wird das Gebiet zunächst in folgende Bezirke eingeteilt: I. Das Vorland des Erzgebirges mit dem Egergelände bei Klösterle und Kaaden und dem Komotau-Dux-Teplitzer Braunkohlenbecken; II. das eigentliche Erzgebirge mit der unteren Region von etwa 300—700 m und der höheren Region. Eine eigentliche Hochgebirgszone ist nicht entwickelt, nur stellenweise angedeutet. An Elementen der Flora des Gesamtgebietes werden unterschieden:

1. Mitteleuropäische (speziell herzynische) Arten, z. B. *Luzula albida*, *Thymus ovatus*, *Silene nutans*, *Hieracium murorum*, *Vaccinium myrtillus*, *Melampyrum nemorosum*, *Viola collina*.
2. Westeuropäische Arten, z. B. *Teucrium Scorodonia*, *Digitalis purpurea*.
3. Präalpine (der Mehrzahl nach kalkliebende) Arten, z. B. *Cotoneaster vulgaris*, *Sorbus Aria*, *Hieracium Schmidtii*, *Laserpitium latifolium* im Erzgebirge, im Vorlande: *Viburnum lantana*.
4. Gebirgsarten (auch jene des Hochgebirges): nicht oder nur sehr selten in niedrigere Lagen herabsteigende Arten, deren heutiges Areal sich vorzugsweise auf die Gebirge Gesamteuropas bezieht, z. B. *Mulgedium alpinum*, *Athyrium alpestre*, *Aspidium Lonchitis*, *Selaginella ciliata*, *Lycopodium alpinum*, *Streptopus amplexifolius*, *Swertia perennis*, *Aconitum Napellus*, *Luzula maxima*, *Rumex alpinus*.
5. Vorgebirgsarten, die ebenfalls über die Gebirge Europas weit verbreitet sind, z. B. *Galium saxatile*, *Trollius europaeus*, *Orchis globosa*, *O. mascula*, *Primula elatior*, *Crepis succisifolia*, *Aruncus silvester*, *Bupleurum longifolium*, *Geranium silvaticum*, *Melampyrum silvaticum*, *Polygonatum verticillatum*, *Trientalis europaea*, *Monesis grandiflora*, *Calamagrostis villosa*.
6. Wenige Pflanzenarten des Gebirges oder Vorgebirges, deren Areal ein alpines oder alpin-karpathisches ist, die jedoch nicht nach Norden ausstrahlen, z. B. *Homogyne alpina* vom Gebirge, *Prenanthes purpurea* vom Vorgebirge.

7. Borealarten, die zum Teil die ganze deutsche Niederung überspringen (Relikte aus der Glacialperiode), wie *Oxycoccus microcarpa*, zum Teil mit dem Norden Europas durch mehrere Standorte verbunden sind, wie *Malaxis paludosa*, *Listera cordata*, *Scheuchzeria palustris*, *Betula nana*.
8. Pontische Arten (im weitesten Sinne). Im engeren Sinne besonders pannonische oder danubiale Arten. Beispiele sind: *Stipa pennata*, *Carex humilis*, *Melica ciliata*, *Potentilla arenaria*, *P. recta*, *Erysimum crepidifolium*, *Artemisia pontica*, *Adonis vernalis*, *Campanula bononiensis*, *Orobanche arenaria*, *Veronica austriaca*, *Pulsatilla pratensis*.

Ein weiterer Abschnitt behandelt den phytogeographischen Kontrast des Erzgebirges zu den benachbarten Gegenden und den übrigen böhmischen Gebirgen. Sein Inhalt deckt sich z. T. mit der im vorigen Berichte genannten Abhandlung des Verfassers. Es folgt noch: der Einfluss des Substrats auf die Verteilung der Formationen. Der Einfluss der Basalte ist im eigentlichen Erzgebirge weitaus geringer als im Mittelgebirge.

C. Die Gliederung und Ausprägung der Formationen im Erzgebirge.

Die Gesamteinteilung der Formationen wird folgendermassen angegeben:

I. Natürliche Formationen mit einheimischen Arten.
   a) Das eigentliche Erzgebirge.
      α) Die mittlere und obere Erzgebirgsstufe.
         1. Waldformationen: Fichtenwälder; Formation der Waldwildbäche; Buchenwälder; gemischte Wälder.
         2. Hochmoorformationen (mehrere Facies).
         3. Wiesenformationen: Vorgebirgswiesen; Gebirgswiesen; Gebirgsmatten; Heideformationen (Grasheiden, Moos- und Flechtenheiden, *Calluna*-Heiden, blütenreiche Heiden, aus Hochmooren entstandene Heiden).
      β) Die niedrigste Stufe des eigentlichen Erzgebirges: Felsenformationen, Kiefernwälder, gemischte Laubholzhaine, Birkenhaine, halbxerophile Gebüsche, xerophile und mesophile Lehnen, Sandfluren, Teiche usw.
   b) Das Vorland des Erzgebirges.
      1. Hainformationen.
      2. Hügelformationen.
      3. Felsenformationen.
      4. Wiesenformationen.
      6. Die Teichflora.
II. Der kultivierte Teil und Formationen, welche die Feldkultur begleiten, mit teilweise bloss einheimisch gewordenen Arten:
   Die Formation der Ruderal- und Feldpflanzen.

Daran schliesst sich die „Schilderung der einzelnen Formationen im eigentlichen Erzgebirge". Wälder, Moore und Wiesen beherrschten einst das ganze Erzgebirge. Urwälder sind nicht mehr vorhanden. In der niedrigsten Zone überwiegen auf der Südseite Hain- oder gemischte Waldbestände, immer mit Laubhölzern; es folgen nach oben hin Buchenbestände (die Extreme liegen bei 300 und 800 m); weiterhin dominiert die Fichte (*Picea excelsa*). Im ganzen müssen die Fichtenwälder in solche einer unteren und einer oberen Stufe unterschieden werden, wenn auch kein sehr grosser Unterschied besteht. Die untere Fichtenzone bietet nichts Besonderes; es sind dürftige herzynische

Fichtenwälder. Die obere Zone beherbergt: *Athyrium alpestre, Lycopodium, Selago, Luzula maxima, Listera cordata, Mulgedium alpinum, Gnaphalium norvegicum, Homogyne alpina.* Man kann sie mit der Bezeichnung subalpine Fichtenwälder belegen. Die Vegetation der Wildbäche und Waldschluchten ist als eigene Formation anzusehen. Sie wird ausgezeichnet durch: *Blechnum spicant, Senecio palustris, S. rivularis, Petasites albus, Crepis paludosa, Lysimachia nemorum, Thalictrum aquilegiifolium, Ranunculus aconitifolius, Chaerophyllum hirsutum, Chrysosplenium oppositifolium, Equisetum silvaticum, Aruncus silvester.* Die Buchenwälder lieben einen trockeneren Boden als die Fichte. Der Unterwuchs zeigt einen so selbständig ausgeprägten Charakter, dass er selbst nach Verschwinden der Buche lange erhalten bleibt. Besonders charakteristische Arten dieser Formation sind: *Elymus europaeus, Festuca silvatica, Allium ursinum, Platanthera chlorantha, Cephalanthera ensifolia, Coralliorrhiza innata, Teucrium scorodonia, Dentaria bulbifera.* Mischwälder finden sich an der Grenze von Fichte und Buche, hier aus diesen Arten zusammengesetzt; weiter auf Geröll in allen Höhenlagen und besonders in den niedrigsten Lagen. In solch gemischten Wäldern finden sich neben *Fagus silvatica, Ulmus montana, Acer Pseudoplatanus, Rubus Idaeus, Sambucus racemosa, S. nigra, Ribes grossularia.* Die bryologische Vegetation des Erzgebirges hat einen streng herzynischen Charakter und besteht neben den Waldubiquisten aus kalkmeidenden Vorgebirgsarten.

Die hauptsächlichsten Typen der Torfmoore sind etwa folgende:

a) Dichte, fast geschlossene Bestände der Sumpfkiefer *(Pinus uliginosa);* die übrige Vegetation untergeordnet, oder die Sumpfkiefer bestimmt wenigstens die Gesamtphysiognomie:

1. Typus der Sumpfkiefer (Legföhren-Bestände). Begleiter sind hauptsächlich Ericaceen, *Eriophorum vaginatum,* mitunter *Betula carpatica* und *Salix aurita.*

b) Lichte Bestände der Sumpfkiefer oder vollständiger Mangel dieser Art:

2. Cyperaceentypus mit zwei Facies: *α*) Seggenbestände mit einer Reihe von *Carex*-Arten (*C. filiformis* und *C. elongata* sind selten), *Eriophorum angustifolium, E. latifolium, Juncus filiformis, J. supinus* usw.; *β*) Bestände von *Eriophorum vaginatum.*
3. Moor-Typus mit *Sphagnum-* und daneben *Polytrichum-, Hypnum-*Arten usw. mit wenigen Phanerogamen wie *Carex pauciflora, Comarum palustre, Drosera rotundifolia, Viola palustris, Sedum villosum* usw.
4. Typus der zwergstrauchigen Ericaceen mit *Vaccinium uliginosum, V. myrtillus, V. vitis idaea, V. oxycoccos, Calluna vulgaris, Andromeda polifolia.* Dazu treten *Empetrum nigrum* und *Eriophorum vaginatum.*

Unter den Begriff „Wiesenformationen" sind vier sowohl ihrer Entstehung nach, als auch ökologisch und floristisch sich wesentlich unterscheidende Pflanzengesellschaften zu rechnen (siehe oben I.a. *α.* 3). Die Vorgebirgswiesen sind typisch nur stellenweise entwickelt. Sie ähneln sehr den herzynischen Wiesen des Brdy-Gebirges. Auch mit den Orchideenwiesen des Mittelgebirges zeigen sie im Frühjahr eine auffallende Übereinstimmung, die allerdings im Laufe des Sommers immer mehr verschwindet, sodass beide Wiesentypen scharf voneinander zu trennen sind. Immerhin lässt sich ein ehemaliger Pflanzenaustausch zwischen Mittel- und Erzgebirge hier mehrfach erkennen.

Die Gebirgswiesen sind besonders für die ganze subalpine Zone charakteristisch. In der Regel sind sie hochhalmig und zeichnen sich durch einen raschen, üppigen Graswuchs aus. Die verbreitetsten und wichtigsten Facies sind die von *Meum athamanticum* und *Arnica montana*. Weitere Leitarten sind *Gymnadenia albida*, *Ranunculus aconitifolius*, *Imperatoria Ostruthium*. Die ganze Formation ist als eine ursprüngliche anzusehen, deren Entstehen nicht etwa erst durch das Eingreifen der Menschenhand möglich geworden ist.

Die subalpinen Matten sind nur in den höchsten Lagen des Erzgebirges entwickelt. Auf diesen grasigen Gebirgsfluren, auf denen in der Regel einzeln oder in Gruppen kleinere Ebereschen, Sträucher von *Salix caprea* und *aurita* und verkümmerte Fichten stehen, trifft man wiesen-, torfmoor- und waldliebende Arten, sowie eine üppige Vegetation am Rande der Gebirgsbächlein und schliesslich eine Anzahl von Pflanzen an, deren eigentlicher Sitz sich hier befindet.

Dahin gehören u. a. *Streptopus amplexifolius*, *Aconitum Napellus*, *Sagina Linnaei*, *Epilobium trigonum*, *E. nutans*, *Rhinanthus alpinus*, *Lycopodium alpinum*, *Selaginella ciliata*, *Athyrium alpestre*.

Die Haupttypen der erzgebirgischen Heiden sind etwa folgende: a) Grasheiden mit *Deschampsia flexuosa* in erster Reihe, xerophilen *Festuca*-Arten, *Briza media*, *Holcus mollis*, *Sieglingia decumbens*, *Calamagrostis villosa*, *C. arundinacea* usw.; b) Borstgrasmatten: *Nardus stricta*, daneben *Carex leporina*, *C. pilulifera* usw.; c) Vaccinienheiden, in erster Linie *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis idaea*, mitunter auch *V. uliginosum*, *Calluna* tritt zurück; d) Moos- und Flechtenheiden; e) *Calluna*-Heiden mit eingestreuten *Lycopodium*-, *Hypericum*-Arten, *Antennaria dioica* usw.; f) Blütenreiche Heiden, deren Physiognomie durch Arten mit lebhaft gefärbten Blüten bestimmt sind. Anscheinend ersetzen sie die pontischen Fluren, die man im Mittelgebirge findet; g) aus Hochmooren entstandene Heiden. Hier gibt gewöhnlich *Calluna* den Ton an, verbreitet sind *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis idaea*; auf das gewesene Hochmoor hindeutende Arten sind *Empetrum nigrum* und *Vaccinium uliginosum*. Auch *Cariceta* und *Molinieta* entwickeln sich mitunter, an manchen Stellen sogar Fichtenwälder von ganz eigenartigem Aussehen.

Die übrigen Formationen des eigentlichen Erzgebirges (siehe oben l.a. β) spielen nur eine untergeordnete Rolle in der Pflanzenphysiognomie.

Die Kulturverhältnisse gestalten sich auf der schroff abfallenden böhmischen Seite viel ungünstiger als auf der langsam sich neigenden sächsischen. Bemerkenswert ist die Kultur von *Castanea vesca* bei Komotau am Fusse des Erzgebirges.

D. Die landschaftliche Charakteristik des eigentlichen Erzgebirges in topographischen Florenbildern. In diesem Abschnitte werden die einzelnen Teile des Gebietes eingehend geschildert und zu den einzelnen im vorigen Abschnitte genannten Formationen zahlreiche Beispiele gegeben. Behandelt wird zunächst der westliche Teil bis zur Linie des Wistritzbaches: Lichtenstadt, Glasberg, die Hochmoore südwestlich von Bärringen, Ullersloh, Neudek, die Hochmoore in der Linie von Neudek bis Graslitz, Annatal. Es folgt der mittlere Teil vom Wistritzbach zum Komotauer Grunde: Plessberg, Joachimstal, Keilberg, Gottesgab, Fichtelberg, Spitzberg, Albertham, Wirbel-

stein, Hoher Hau, Zechgrund, Schmiedeberg, Spitzberg bei Pressnitz, Hassberg, Sonnenberg, Sebastiansberg. Den Beschluss bildet der östliche Teil vom Komotauer Grunde bis zu dem Tetschener Sandsteingebirge, unter anderem: Komotauer Grund, Petschau, Teltscher Grund, Rothenhaus, Eisenberg, Seeberg, Nesselstein, Wieselstein, Strobniz, Klostergrab, Zinnwald, Eichwald, Mückenberg, Telnitzer Tal, Nollendorf. Der mittlere Teil umfasst die subalpine Zone des Erzgebirges. Der nordöstliche Flügel weicht vom mittleren wesentlich ab. Hochmoore sind seltener; die Gebirgsflora ist schwächer entwickelt. Die Buchenwälder erreichen hier ihre grösste Entwickelung und bedecken grosse Flächen. Auch die Hauptverbreitung von *Gentiana obtusifolia* und *Lilium bulbiferum* fällt in diesen Flügel. Allgemein wird bemerkt, dass die von dem Gebiete der Buchenwälder umschlossenen Fichtenwaldungen späteren, sekundären Ursprungs sind und sich an Stelle ehemaliger Buchenbestände ausbreiten.

Bei Königswald-Eulau ähnelt die landschaftliche Physiognomie schon sehr der des Mittelgebirges. Hier ist der Zusammenhang der erzgebirgischen Flora mit der mittelgebirgischen sehr eng, und man kann annehmen, dass hier seinerzeit ein reger Florenaustausch aus Böhmen nach Sachsen (nicht aber umgekehrt) stattgefunden hat.

E. Das Vorland des Erzgebirges. Hier werden nicht erst wie im Abschnitte C beim eigentlichen Erzgebirge die einzelnen Formationen eingehend behandelt, sondern gleich die Gesamtphysiognomie dieses Distriktes auf den charakteristischsten Lokalitäten geschildert. Die wichtigsten Arten sind: *Scandix Pecten Veneris*, *Tordylium maximum*, *Pastinaca opaca*, *Vaccaria parviflora*, *Coronopus Ruellii*, *Fumaria rostellata*, *Myosurus minimus*, *Ajuga Chamaepitys*, *Chaeturus marrubiastrum*, *Nonnea pulla*, *Echinops sphaerocephalus*, *Podospermum Jacquinianum*, *Muscari botryiodes* u. a. Von den Wiesen sind folgende Leitarten hervorzuheben: *Juncus silvaticus*, *Lotus uliginosus*, *Carex Buxbaumii*, *Silaus pratensis*, *Ficaria nudicaulis* usw. Aus den Hainformationen nennen wir: *Potentilla Bouquoyana*, *Lactuca quercina*, *Omphalodes scorpioides*, *Bupleurum longifolium*, *Geranium divaricatum*, *Hierochloë australis*, *Veronica spuria*, *Inula britannica* var. *sericeolanuginosa*, *Campanula bononiensis*, *Orobanche caryophyllacea*, *Dictamnus albus*, *Prunus Chamaecerasus*.

Die Tafeln stellen mehrere Sumpfkieferbestände, „Schneeanhang", Schneebrüche usw. dar.

571. **Domin, Karl.** Einige Novitäten aus Böhmen. (Fedde, Rep.: Bd. I, No. 1; Berlin 1905, p. 11—16.) N. A.

Erysimum cheiranthoides var. *flexuosum* Rohl., *Bupleurum longifolium* var. *atropurpureum*, *Rubus suberectus* var. *Gintlii* Tocl, *Vicia cassubica* var. *pauciflora*, *V. cracca* var. *depauperata*, *Inula britanica* var. *sericeolanuginosa* und var. *diminuta*, *Chrysanthemum corymbosum* × *Leucanthemum* = *C. Rohlenae*, *Asperula odorata* var. *coriacea* Rohl., *Antirrhinum orontium* var. *glabrescens* Tocl u. Rohl., *Veronica officinalis* var. *rhynchocarpa* Tocl, *V. Tournefortii* var. *fallax* Rohl., *Euphorbia Peplus* var. *bracteosa*, *Agrostis alba* var. *aurea*, *Calamagrostis villosa* var. *pseudolanceolata*, *Avena pubescens* var. *stenophylla* und eine Anzahl neuer Formen.

572. **Domin, Karl.** Phanerogamae novae Bohemicae. (Fedde, Rep. Bd. I, No. 9; Berlin 1905, p. 129—131.) N. A.

Diagnosen-Auszug aus den Sitzber. der Kgl. Böhm. Akad. der Wissenschaften, Math.-Nat. Klasse, 1904, No. XVIII (siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 381).

Neue Arten und Abarten sind: *Stellaria graminea* var. *strictior*, *Crepis Velenovskyi*, *Asperula galioides* var. *laetevirens*, *Deschampsia caespitosa* var. *pseudoflexuosa*, *Poa pratensis* var. *praesignis*, *Brachypodium pinnatum* var. *villosissimum*, *Orchis palustris* var. *micrantha*.

573. **Domin, Charles.** Plantae novae bohemicae annis 1900—1904 detectae vel descriptae (Fin.). (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année 3e sér.]; Le Mans 1906; No. 197—198, p. 49—58.) N. A.

Beendigung einer in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 378 besprochenen Arbeit. Zunächst wird *Festuca* zu Ende geführt (u. a. *F. sulcata* × *rubra*, *F. gigantea* × *arundinacea*), dann *Koeleria* behandelt (*K. pseudocristata* Domin, *K. nitidula*), weiter Formen der Gattungen: *Stipa*, *Panicum*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Alopecurus* (*A. pratensis* × *geniculatus*), *Phleum*, *Anthoxanthum*, *Crypsis*, *Avena* (*A. desertorum*), *Corynephorus*, *Deschampsia*, *Holcus*, *Dactylis*, *Poa Melica*, *Brachypodium*, *Bromus* (*B. brizaeformis*), *Triticum*, *Lolium*.

574. **Grossschmied, S.** Allgemeine Beschreibung der Gr. Ullersdorfer Forste. (Verhandlungen der mährischen Forstwirte, Brünn 1905, p. 155.)

575. **Laus, Heinrich.** Botanische Notizen. (I. Bericht der Naturwissenschaftlichen Sektion des Vereins „Botanischer Garten" in Olmütz; Vereinsjahre 1903/04 und 1904/05; Olmütz 1905, p. 69—73.)

I. *Phacelia tanacetifolia* Benth. in Mähren.

Kommt bei Brünn und Olmütz und auch im Iglawatale verwildert vor. Es wird u. a. auch die gegenwärtige Verbreitung der Pflanze in ganz Mitteleuropa angegeben. (Siehe auch Ber. 395 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905.)

II. Ein neuer Standort des *Aspidium Thelypteris* Sw. bei Olmütz in Mähren.

Am Rande eines Auwaldes und Moorwiesen hinter dem Czernowirer Fort. Die Vegetation der Fundstelle wird geschildert. Der Farn ist in Mähren sehr sporadisch verbreitet, wie des näheren ausgeführt wird.

576. **Leneček, Ottokar.** Eine eigentümliche Blütenabänderung beim Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis* L.). (Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn; XLIV. Bd., 1905; Brünn 1906, p. 261—263, mit 1 Figur.)

Gefunden in Ričkatale unweit Brünn.

577. **Makowsky, A.; Steidler, E.; Czižek, J.** *Artemisia annua*. (Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn; XLIII. Bd., 1904; Brünn 1905, Sitzungsberichte: p. 27.)

Wurde am Eisernen Tore gesammelt. Bei Brünn vor einiger Zeit angepflanzt und verwildert.

578. **Oborny, Adolf.** Die Hieracien aus Mähren und Österr.-Schlesien. (Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn, XLIV. Bd., 1905; Brünn 1906, p. 1—79.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 397 besprochenen Arbeit. Behandelt wird die Untergattung *Euhieracium*, aus der im Gebiete bisher 10 Hauptarten nachgewiesen wurden, nämlich: *Hieracium villosum*, *H. Schmidtii*, *H. silvaticum*, *H. vulgatum*, *H. alpinum*, *H. prenanthoides*,

H. umbellatum, *H. sabaudum*, *H. racemosum*, *H. Silesiacum*. Dazu kommen 25 Zwischenarten. Die Verwandtschaft aller dieser Formen wird wiederum mit Hilfe einer Kreisfigur dargestellt. *H. glaucum*, welches zur Mitbildung mehrerer Arten beiträgt, wächst nicht im Gebiet, kommt aber in den Nachbarländern vor.

579. **Oborny, Adolf.** Neue Hieracien aus Mähren. (Fedde, Rep.; No. 36/37, Bd. III: No. 10—11, Berlin 1906, p. 155—156.) N. A.

Diagnosen aus der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 397 besprochenen Arbeit des Verf.s.

580. **Picbauer, R.** Příspěvek ku kpoznáni věteny okoli Třebiče a některych mist okresu Velko-Meziříčského a Naměšťského. (Věstnik Klubu přírodevědeckého v Prostějově für das Jahr 1906. 8°, 27 pp.)

Nach Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 447 ein Beitrag zur Kenntnis der Flora der Umgebung von Trebitsch und einiger Orte des Gross-Meseritscher und Namiester Bezirkes.

581. **Podpěra, Josef.** Nové rostliny květeny moravské. (Časopis moravského musca zemského, VI, 1906, No. 1.)

Nach Östr. Bot. Zeitschr., LVII, p. 77 sind neue Pflanzen der mährischen Flora: *Equisetum variegatum*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Myosotis suaveolens* *Brunella grandiflora* × *laciniata*, *B. grandiflora* × *vulgaris*.

582. **Podpěra, Josef.** Botanická zahrada na Radhošti. (Příroda, V. 1906, No. 3, 1 pp.)

Die Anlage eines botanischen Gartens auf dem Radhošt wird angeregt.

583. **Podpěra, Josef.** Vývoj a zeměpisné rozšíření květeny zemí českých ve srování s poměry evropskymi. (Die Entwickelung und die geographische Verbreitung der Pflanzendecke der böhmischen Länder im Vergleiche mit den europäischen Verhältnissen.) (Knihovna přírody a školy sv. 6, Mährisch-Ostrau 1906, p. 1—275. mit 2 Karten.)

Die Einteilung der ganzen Arbeit ist die folgende:

I. Die Entwickelung der Flora.

1. Die Bedeutung des Tertiärs für die Flora des oben genannten Gebietes. Es wird daselbst der Charakter des europäischen Festlandes zur Tertiärzeit geschildert, und es werden sodann die Forschungen Heers über die circumpolare Tertiärflora und die Untersuchungen Schmalhansens über die Flora des Altai angeführt.
2. Das europäische Festland vor dem Beginne der Eiszeit.
3. Die Eiszeit.
4. Die postglaciale Entwickelung der Pflanzendecke in Europa.

   Es wird hier die Vegetationsfolge in Skandinavien und in Mitteleuropa besprochen und der Ursprung der gegenwärtigen arktischen Flora geschildert.
5. Eine Übersicht der Pflanzenentdeckungen aus der Eiszeit.

   Es wird hier die vorglaziale Zeit, die erste Glacialperiode, die erste Interglacialzeit, die zweite Glacialperiode, die zweite Interglacialperiode und die letzte, dritte, Eisperiode geschildert.
6. Die postglaciale Entwickelung der Pflanzendecke in den böhmischen Ländern.
7. Die wechselseitigen Beziehungen der circumpolaren Pflanzenvereine.

   Hier werden erstens die Beziehungen der gegenwärtigen nordamerikanischen Flora zu der arktischen Miocänflora und sodann die Be-

ziehungen der nordamerikanischen Flora zu jener Asiens geschildert. Als dritter Abschnitt wird hier die Bedeutung der zentralasiatischen Flora für die europäische Flora besprochen.

In dem zweiten Abschnitte sind die Ansichten Asa Grays, die Belege aus der geographischen Verbreitung, die Beziehungen der Gattungen der Tertiärzeit zu den lebenden sowie Belege aus der Geschichte der Gattungen *Acer*, *Primula*, *Saxifraga*, *Euphrasia* angeführt.

8. Die Steppenfrage.

Es wird hier die Ansicht Pencks besprochen und es werden paläontologische Belege angeführt.

9. Eine Übersicht der Faunen der Eiszeit.

10. Die Bedeutung der Flora der Balkanhalbinsel für die Entwickelung der Flora Zentraleuropas.

11. Die Entstehung der zentraleuropäischen Hochgebirgsflora.

Hier werden die bekannten Erörterungen Englers wiedergegeben und die Ansichten Christs und Heers verglichen.

12. Die Entstehung der gegenwärtigen Pflanzendecke in den böhmischen Ländern.

Die meridionalen Moose in unseren Ländern und deren geographische Beziehungen. — Die meridionalen Farnkräuter und Phanerogamen in den Sudetenländern. — Die arktischen Elemente. — Die Tundraelemente. — Die alpinen Elemente. — Die Steppenelemente. — Die Eichenwaldelemente. — Die Elemente der Sandfluren. — Die halophilen Elemente. — Die karpathischen Elemente.

13. Die Bedeutung und der Begriff der Pflanzenelemente.

Die Übersicht der Kernerschen Gliederung der österreichisch-ungarischen Flora. — Die Übersicht der Paxschen Elemente. — Die Drudeschen Areale. — Die Analyse und Besprechung der angeführten Gliederungen.

II. Die geographische Verbreitung der Pflanzen der böhmischen Länder.

1. Die kosmopolitischen Pflanzen.

Es werden hier erstens die ursprünglichen land- und wasserbewohnenden sowie halophilen Pflanzen besprochen, sodann die durch den Menschen oder seine Kultur eingeführten Arten behandelt.

2. Die circumpolaren Pflanzen.

Die Wiesen- und Moorpflanzen. Die Waldpflanzen. Die Wasserpflanzen. Die Hochgebirgspflanzen. Die meridionalen Pflanzen. Die Ruderalpflanzen.

3. Die Pflanzen der Alten Welt.

4. Die eurasiatischen Pflanzen.

Es werden hier 3 Kategorien, und zwar die psychrophilen bis mesothermophilen, die meridionalen thermophilen und die orientalischen thermophilen Pflanzen unterschieden.

5. Die europäisch-sibirischen Pflanzen.

Analog wie bei den vorigen werden hier psychrophile bis mesothermophile, meridionale und orientalische Pflanzen unterschieden.

6. Die europäischen psychrophilen bis mesothermophilen Pflanzen.

7. Die meridionalen Pflanzen.

8. Die orientalischen Pflanzen.
9. Die europäischen Alpenpflanzen.
10. Ergänzungen. K. Domin.

584. **Stranák, František.** Květena propasti Macochy. (Die Flora der Höhle Macocha.) Čas. Vlast. Spolka muzej. v Olomonci č. 91, 92, gr. 8°, p. 1—15, mit 8 Tafeln und 2 in den Text gedruckten Abbildungen.)

Eine interessante Abhandlung, die in dem ersten Teile die topographischen Verhältnisse dieser bekannten mährischen Höhle schildert, sodann die Besprechung der Existenzbedingungen in dieser Höhle bringt und den Charakter der Vegetation mit Rücksicht auf die Pflanzenformationen behandelt. Der zweite Teil enthält ein vollständiges, systematisches Verzeichnis der in der Höhle Macocha bisher beobachteten Phanerogamen und Kryptogamen. Von den Tafeln bringt die Taf. II eine Massenvegetation von *Tussilago farfara* auf dem erdig-sandigen Hügel unterhalb des „Pekelný Jícen", die Taf. IV. die Vegetation von *Alyssum saxatile* auf der südwestlichen Wand, die Taf. V grosse, mit hängenden Polstern von *Neckera crispa* gänzlich verdeckte Felsenwände, die Taf. VII ähnliche, aber mit *Thamnium alopecurum* bewachsene Wände, die Taf. VI die Vegetation des *Leptobryum pyriforme* und *Distichium capillaceum* auf dem erdig-sandigen Hügel unterhalb des „Pekelný Jícen".

Die auf p. 14 erwähnte Form von *Pulmonaria officinalis* ist wohl nur die typische Pflanze mit gefleckten Blättern. K. Domin.

585. **Wildt, Albin.** Floristische Mitteilungen. (Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn; XLIV. Bd., 1905; Brünn 1906, p. 257—260.) N. A.

Wir nennen aus der Aufzählung die Funde von:

Festuca heterophylla, F. rubra f. *juncea, Molinia serotina, Ornithogalum pyramidale, Limodorum abortivum, Epipogon aphyllus, Triglochin maritimum, Rumex odontocarpus, R. maritimus* × *conglomeratus, R. Schulzei, Montia minor, Thalictrum foetidum, Alyssum montanum* var. *magnum, Viola collina* f. *typica, Potentilla vindobonensis, P. glandulifera, P. subrubens, Cytisus Pseudo-Rochelii, Veronica agrestis, Senecio viscosus* × *silvaticus.*

4. Osteuropa.

a) Karpathenländer.

Vgl. auch 11 und 13 (Borbás), 16 (Brumhard), 29 (Degen), 33 (Fedde), 37 (Fritsch), 57 (Lindberg), 83 (Voltokovic), 92 (Terracıano), 106 und 107 (Witasek), 108 (Woloszczak), 538 (Murr), 577 (Makowsky), 760 (Rehmann), 1333 (Degen).

586. **Andahazy, Sz.** Sajátságos alakú *Pinus Strobus* L. [Eine eigentümliche Form von *Pinus Strobus* L.] [Magyarisch mit deutschem Resüme.] (Növenytani Közlemények; Bd. IV, 1905, Heft 4; Budapest 1905; p. 163 und Beiblatt zu Heft 4, p. [73], mit 1 Photographie.)

Merkwürdige, wahrscheinlich durch den Wind beeinflusste Wuchsform aus dem Spitalsgarten zu Beszterczebánya.

587. **Augusztin, Béla.** *Trapa natans* L. Budapesten. — *Trapa natans* L. bei Budapest. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl., II. Jahrg., No. 11—12; Budapest 1903, p. 347.)

Siehe „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 599f.

588. **Beck von Mannagetta, Günther.** Ein botanischer Ausflug auf den Klek (1182 m) bei Ogulin. (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 94—101.)

Der Verf. schildert die Vegetation der verschiedenen Höhenlagen und Formationen, deren Hauptvertreter er aufzählt. Auf dem Gipfel zeigt sich zwischen den Felsen üppiger Kräuter- und Graswuchs zwischen krummholzartigem Gesträuch, das aus dicht den Boden bedeckendem *Juniperus sabina*, niedrigem *Corylus avellana*, aus *Cotinus coggygria*, *Amelanchier ovalis*, *Sorbus aria* und *Rhamnus pumila* besteht. Die einzelnen Arten dieser Vegetation aufzuführen, würde hier zu weit führen, da etwa 70 interessantere Gewächse genannt werden, darunter *Seseli Malyi* (vgl. folgendes Referat).

589. **Beck von Mannagetta, Günther.** Bemerkungen zu *Seseli Malyi* A. Kern. [Deutsch und ungarisch.] (Mag. Bot. Lap.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 101—105.)

590. **Bernátsky, Jenö.** *Ceterach officinarum* Willd. a deliblati homokon. — *Ceterach officinarum* Willd. im Deliblater Sande. [Magyarisch mit deutschem Resümee.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 12, Budapest 1902, p. 357—359.)

591. **Bezdek, József.** A Mármarosi Havasokról. — Aus den Marmaroser Gebirgen. („Abrégé" der „Földr. Közl.", Bd. XXX, Heft 9.)

Nach Ung. Bot. Bl., V, 1906, No. 2—4, p. 149 eine Beschreibung einer in diese Gebirge gemachten Exkursion.

592. **Bezdek, József.** Adatok Szentgyörgy (Pozsony vm.) edényes növényeihez. — Beiträge zur Gefässpflanzenflora von Szentgyörgy (Pozsonyer Komitat). II. Die Sommerflora. III. Die Herbstflora. (Schulprogramm des r. k. [Piaristen]-Gymnasiams zu Sentgyörgy pro 1905/1906, p. 1—16.)

Fortsetzung der in Ber. 416 der „Pflanzengeographie von Europa, 1905" erwähnten Arbeit.

593. **Bezdeck, József.** A szentgyrgyi Súr-erdö. — Der Súrwald bei Szent-György.

Siehe Növénytani Közlemények, IV, 1905, 4. Heft, p. 169 und im Beiblatt zu Heft 4, p. (74). In der Arbeit werden die pflanzengeographischen und besonders die physiognomischen Verhältnisse des betreffenden Waldes bei sprochen.

594. **Bialkowski, Wlad.** Pózne kwiaty [Späte Blumen]. [Polnisch.] (Wszechswiat [Weltall], Warschau 1904, No. 1, p. 14.)

Verzeichnis einer Anzahl in Galizien im November und Dezember noch blühender Pflanzen.

595. **Blocki, Br.** Über einen neuen Bürger der ostgalizischen Karpathenflora. (Östr. bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 4, p. 166.)

Auf dem Czarnahoraer Massiv wurde *Hypochoeris carpatica* von dem Verf. in Gesellschaft von *Rhinanthus alpinus*, *Hieracium stygium*, *H. roxolanicum*, *Festuca Porcii*, *F. orientalis* usw. entdeckt.

596. **Blocki, Br.** Notiz über eine für Österreich neue Graminee (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 9, p. 358.)

Verf. entdeckte die bisher nur aus Litauen bekannte *Koeleria polonica* nordwestlich von Lemberg zwischen Janów und Szklo in einer jungen auf kalkig-sandigem Boden wachsenden Kiefernkultur in Gesellschaft von *Pusatilla*

patens, Dianthus glabriusculus, Silene chlorantha, Dracocephalum Ruyschianum Thymus angustifolius, Pulmonaria azurea, Phleum Boehmeri usw.

597. **Borbás, Vincenz de.** *Sesleria varia* (Jacq.) var. *pseudelongata* Murr. [Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 1, Budapest 1902, p. 29.)

Sesleria varia var. *Ratzeburgii* bei Bad Lucski (Komitat Liptau).

598. **Borbás, Vincenz de.** Florae Budapestinensi adventitiae addenda. [Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 11, Budapest 1902, p. 349.)

Beta trigyna, Hippophaë rhamnoides, Rubus idaeus, Matricaria discoidea, Polygonum graminifolium, Lythrum bibracteatum. Vulpia myurus, Caucalis muricata.

599. **Borbás, Vincenz de.** A *Sinapis Schkuhriana* Rchb. hazánkban (in Hungaria). [Magyarisch und Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 5: Budapest 1903, p. 144—146.)

Handelt vom Formenkreis und von der Verbreitung von *Sinapis arvensis* in Ungarn.

600. **Borbás, Vincenz de.** Az *Oenothera* hazankban (in Hungaria). [Magyarisch mit deutschem Auszug.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 8; Budapest 1903, p. 243—248, mit 1 Abbildung.) N. A.

601. **Borbás, Vincenz de.** *Sherardia maritima* Griseb. [Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 9—10; Budapest 1903, p. 302 bis 303.)

Standorte aus Ungarn, Krain, Thessalien. *Sherardia arvensis* var. *hirsuta* aus Ungarn und Kroatien.

602. **Borbás, Vincenz de.** *Hibiscus trionum* hazánkban (in Hungaria) [Magyarisch und Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl., II. Jahrg., No. 9 bis 10; Budapest 1903, p. 303.)

603. **Borbás, Vincenz de.** A Balaton-mellék örökzöldjei. (Die Immergrünen der Umgebung des Balatonsees.) (Sep.-Abdr. aus dem Jahrb. des „Balatoni Muzeum-Egyelet", I, 1903, 8°, 34 pp.)

Studie über die immergrünen Gewächse der genannten Gegend.

604. **Csapodi, István.** *Peganum Harmala.* (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl., V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 322.)

Diese Färberpflanze vegetiert seit der Türkenzeit auf dem Blocksberg bei Budapest und soll vor dem Aussterben bewahrt werden.

605. **Degen, Arpád von.** A *Sinapis dissecta* Lag. — nak egy negyedik termöhelye Magyarorszagban. — Ein vierter Standort von *Sinapis dissecta* in Ungarn. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7; Budapest 1903, p. 220—222.)

Unkraut auf den Leinfeldern der Hetraner Zuckerfabrik, wo es in drei Formen auftritt. Ebenda zeigte sich *Lolium remotum* massenhaft.

606. **Degen, Arpád von.** *Vulpia ciliata* (Danth.) az Alduna mellett. — *Vulpia ciliata* (Danth.) an der unteren Donau. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7: Budapest 1903, p. 222—223.)

Gefunden bei Svinitza im Komitat Krassó-Spöreny in Gesellschaft von *Cerastium bulgaricum, C. glomeratum* und *Vulpia myurus.* Aus derselben Gegend sind noch *Poa pumila* var. *Szörengensis* und *Symphytum ottomanum.*

607. **Degen, Arpád von.** Terem-e *Carex lagopina* Wahlenbg. Erdélyben? — Wächst *Carex lagopina* Wahlenbg. in Siebenbürgen? [Magya-

risch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7; Budapest 1903, p. 223—224.)

Die Pflanze kommt in Siebenbürgen bei dem Laalasee vor.

608. **Degen, Árpád von.** *Centaurea reichenbachoides* Schur Versecz-mellet. — *Centaurea reichenbachoides* Schur bei Versecz. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 8; Budapest 1903, p. 256—257.)

609. **Degen, Árpád von.** † Alföldi Flatt Karoly. — † Karl Flatt von Alföld. [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 50—62.)

Besonderes Interesse wandte der Verstorbene der Agrostologie zu; mehrere seiner Arbeiten beschäftigen sich mit *Syringa Josikaea* und *Nymphaea thermalis*. Am Schluss des Nachrufes werden seine Publikationen aufgeführt.

610. **Degen, Árpád von.** Az *Elyna Bellardi* (All.) C. Koch felfedezése a Magas Tátrában. — Über die Entdeckung von *Elyna Bellardi* (All.) C. Koch in der Hohen Tatra. (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 109—113.)

Verf. besuchte den Greiner (2148 m) im Bélaer Kalkalpenzug und fand die *Elyna Bellardi* in Gesellschaft von *Oxytropis sericea* in den Felsspalten eines Grates. Der neue Standort bildet einen Verbindungspunkt in der weiten Unterbrechung der Verbreitungslinie zwischen den Alpen und dem anderen ungarischen Fundplatz, dem Bucsecs an der rumänischen Grenze und zeigt uns die Spur dieses Glacialrelikts, die ostwärts bis zum Kaukasus und nach Afghanistan zu verfolgen ist. Aus der auch sonst sehr interessanten Flora des Greiners werden noch eine ganze Anzahl seltener Arten genannt, so z. B. von weiteren Cyperaceen *Carex atrata*, *C. ustulata*, dann von Gräsern *Sesleria Bielzii*, *Avenastrum versicolor*, *Festuca varia*, *F. supina* var. *vivipara*, *Poa laxa*. weiter *Chrysanthemum alpinum* und viele andere mehr.

Zum Schlusse wird erwähnt, dass Borbás die *Loiseleuria procumbens* bei dem Steinbach-See gefunden hat; auch dieser Fund vermehrt die Arten, bei denen der Standort in der Tatra das Bindeglied zwischen den Standorten in den Alpen und den Siebenbürger Karpathen bildet.

611. **Degen, Árpád von.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Megjegyzések néhány keleti növenyfajról.

XLVII. Über *Crocus banaticus* Gay, *Crocus Heuffelianus* Herb. und dessen var. *scepusiensis* Rehm. u. Wol. [Deutsch und ungarisch.] (Mag. Bot. Lap.: Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 113—121.) N. A.

XLVIII. *Aconitum hunyadense* n. sp. [Lateinisch.] (No. 5—7, p. 196—197.)

612. **Degen, Árpád von.** A *Hymenophyllum tunbridgense* (L.) Sm. Horvátországban. — *Hymenophyllum tunbridgense* (L.) Sm. in Kroatien. [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 310.)

Wurde bei Samobor für Kroatien wieder aufgefunden.

613. **Degen, Árpád von; Flatt; Thaisz, Lajos.** *Gramina hungarica* exsiccata. Vol. IV, V, VI. (Erschienen im Verlag der kgl. ungarischen Samenkontrollstation. Band à 50 Nummern.)

Siehe unten Ber. 683, 684 und 704.

614. **Domin, Karl.** Koeleriae aliquot novae in collectione Dris. Arp. de Degen an. 1904—1905 observatae. [Ungarisch und deutsch.]

(Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 282 bis 285.)

Behandelt vier neue Formen aus Ungarn und Albanien.

615. **Futó, Michály.** Pteridographiai jegyzetek Erdélyből. — Pteridographische Notizen aus Siebenbürgen. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.) II. Jahrg., No. 11—12; Budapest 1903, p. 339 bis 343.)

616. **Gáyer, Gyula.** *Bursa apetala.* [Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 5; Budapest 1903, p. 163.)

617. **Gáyer, Gyula.** Ujadatok Vasvármegye flórá-jához. — Nova florae comitatus Castriferrei additamenta. [Magyarisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7, Budapest 1903, p. 208—209.)

Wir nennen: *Alnus glutinosa* × *incana*, *Anemone intermedia*, *Papaver Rhoeas* var. *strigosum*, *Alectorolophus minor* var. *vittatus*, *Dianthus saxigenus* var. *rorida*, *Selix alba* × *Babylonica*, *Orchis palustris*.

618. **Gáyer, Gyula.** *Scopolia carniolica* var. *grossedentata.* [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 36.)

619. **Gáyer, Gyula.** *Euphrasia montana* Jord. in Transsilvania. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 36.)

620. **Gáyer, Gyula.** A Toxicum-féle sisakvirágok hazánkban. — Die toxicoiden *Aconitum*-Arten in Ungarn. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 122—137.)

N. A.

Handelt von *Aconitum Degeni* und einer dem *A. bosniacum* nächst verwandten Art in Siebenbürgen, von *A. toxicum*, *A. Schurii*, *A. hebegynum* und *A. cernuum*. Diese Arten sind von südlichem Charakter; das Zentrum ihrer Verbreitung haben sie in den südlicheren Geländen Europas. Die Nordgrenze ihrer Verbreitung wird durch das Algäu in Süd-Bayern, den Pinzgau in Salzburg und in Ungarn durch die Kassa-Eperjeser Bruchlinie bezeichnet.

621. **Gáyer, Gyula.** *Ledum palustre* L. [Ung. und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 231—232.)

Die Pflanze ist im Gebiet der Hohen Tatra eine der seltensten Pflanzen. Unter den angegebenen Fundorten sind noch dazu mehrere zweifelhaft.

622. **Gáyer, Gyula.** Notitiae praeliminares de Aconitis Lycoctonoideis novis in opere quodam ulteriori amplius tractandis. [Lateinisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 232—233.)

Handelt kurz von *Aconitum croaticum* und *A. velebiticum* vom Velebit-Gebirge und von *A. Richteri* und *A. patentipilum* aus Ost-Ungarn.

623. **Gáyer, Gyula.** *Corydalis capnoides* var. *goniotricha.* [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 11—12, Budapest 1906, p. 379 bis 380.)

Gefunden bei Klausenburg.

624. **Gombocz, Endre.** Sopron varmegye növeny földrajza és Flórája. [Die Pflanzengeographie und Flora des Soproner Comi-

[taes.] (Math. Term. Közlem. kiadja a M. Tud. Akademia. XXVIII. köt. 4 szám. Budapest, 1906, 177 pp. Preis 3 Kronen.) N. A.

Sehr absprechende Kritik in Ung. Bot. Bl., V. Jahrg., 1906, No. 2—4. p. 142—148. Neu beschrieben ist eine *Vicia parvifolia* (non Cav., nec Hook., nec Lois., nec Michx.) verwandt mit *V. villosa* vom Neusiedlersee. Siehe auch „Növénytani Közlemények", Bd. IV. Heft 1, 1905, p. 39—40 und (8).

625. **Gugler, Wilhelm.** Über das Vorkommen der *Centaurea tenuiflora* DC. in Ungarn. [Deutsch mit magyar. Resümee.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 197—202.) N. A.

Verf. stellt eine neue Art *C. fastigiata* auf, die der *C. tenuiflora* nahesteht. Sie ist bis jetzt in zwei Formen von zwei ungarischen Standorten (Versecz und Orsova) und von Bozen und Verona bekannt.

626. **Györffy, István.** Négy ritkább növény új termöhelye Erdelyben. — Vier neue Standorte seltener Pflanzen in Siebenbürgen. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 3; Budapest 1903, p. 97.)

Siehe „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 598.

627. **Györffy, István.** Nehány növény új termöhelye. — Neue Fundorte einiger Pflanzen in Siebenbürgen. [Magyarisch u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7; Budapest 1903, p. 210—213.)

Handelt von *Listera cordata, Ophioglossum vulgatum, Nigritella nigra, Gentiana utriculosa, Lemna trisulca.*

628. **Györffy, István.** *Myosurus minimus.* [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 37.)

629. **Györffy, István.** *Salix kitaibeliana.* [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 37.)

630. **Györffy, István.** *Sphyridium byssoïdes* (L.) Th. Fr. *α) rupestre* (Pers.) [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 37—39, mit 1 Abb.)

Gelegentlich des Fundes der im Titel genannten Flechte wurden auf den Permquarzitfelsen des Tscheckengrundes in der Hohen Tatra auch eine Reihe interessanter Phanerogamen gesammelt, wie z. B. *Tofieldia calyculata, Lycopodium clavatum, Cimicifuga foetida, Stachys alpina, Cortusa Matthioli* var. *sibirica* u. a. m.

631. **Györffy, István.** Az erdélyi részek *Soldanella pusilla* Baumg. jának egy új változatáról. — Über eine neue Varietät der siebenbürgischen *Soldanella pusilla* Baumg. — *Soldanella pusilla* Baumg. nov. var. *obliqua* mihi. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 219—220, mit 1 Abbildung.)

Gesammelt unter dem Typus im Pareng-Gebirge und auf dem Retyezát.

632. **Györffy, István.** *Asplenium ruta muraria* Arad mellett. — *Asplenium ruta muraria* bei Arad. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 303—304.)

Ausser dem Farne wird auch *Myosurus minimus* von den Festungsmauern der Arader Festung erwähnt.

633. **Györffy, István.** *Menyanthes trifoliata* L. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, p. 305.)

634. **Györffy, István.** *Taraxacum officinale* var. *nigricans* Rchb. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 305.)

635. **Györffy, István.** *Taraxacum corniculatum* DC. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 305.)

636. **Györffy, István.** *Senecio abrotanifolius* var. *carpaticus* Herb. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 306.)

637. **Györffy, István.** *Betula pubescens* Ehrh. var. *carpatica* Willd. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 306.)

638. **Györffy, István.** A Magas Tátrán gyüjtött nehány virágos növénynek új termöhelyi adata. [Magyarisch.] (Növénytani Közlemények, V, 1906, p. 61—65, 2 Fig.) N. A.

Verf. teilt einige neue Fundorte aus den Zentralkarpathen mit. *Delphinium elatum* bei „Langen Stumpf" zwischen Barlangliget und Matlárháza. *Circaea alpina* auf dem Berge „Prizlop". Auf dem „Durlsberg": *Cortusa Matthioli* var. *sibirica* Anorz., *Viola biflora* L., *Silene acaulis* L., *Gentiana verna* L., *Ranunculus alpestris* L., *Rhodiola rosea* L., *Salix reticulata* L., *Pinguicula alpina* L., *Caltha alpina* Schott, *Primula elatior* var. *carpatica* Griseb., *Pedicularis verticillata* L., *P. versicolor* Whlb, *Sedum alpestre* Vill., *Androsace Chamaejasme* Host., *Veronica alpina* L., *Tofieldia calyculata* Whlbg., *Dryas octopetala* L., *Polygonum viviparum* L., *Aspidium Lonchitis* Swartz, *Asplenium viride* Huds., *Saxifraga bryoïdes* L., *Selaginella spinulosa* A. Br., *Coeloglossum viride* Hartm., *Leontodon clavatus* Sag. et Schneid. Auf dem Stirnberge: *Swertia perennis* var. *alpestris* Baumg. mit *Gentiana tenella*. *Drosera rotundifolia* L. bei Barlangliget. *Gentiana nivalis* L. und *tenella* Roth bei Vaskapu; *Gentiana ciliata* L. im „Vorderen Kupferschächtental". Auf der „Kupferbank" unter der Lomnitzer Spitze: *Saxifraga bryoides* L., *Veronica alpina* L., *Cerastium latifolium* L., *Saxifraga carpatica* Reichb., *Juncus trifidus* L., *Geum reptans* L., *Ranunculus rutaefolius* L., *Oxyria digyna* L., *Arabis neglecta* Schult. Bei „Krähwinkel" neben Szepesbéla: *Euphrasia Rostkoviana* Hayne, *Primula farinosa* L., *Parnassia palustris* L., *Alectorolophus riphaeus*, *Polygonum Bistorta* L., *Gentiana verna* L. var. *carpatica* Kit. non Wettst. (= *G. aestiva* R. Schult.). *Euphrasia Tatrae* Borb. in Wettst. im „Vorderen Kupferschächtental" mit *E. salisburgensis* Funk. und im Drechslerhäuschen mit *E. picta* Wimm. *Campanula pusilla* Haenke am Stirnberg. *Pedicularis sumana* am „Weisswasser". *Linaria intermedia* Schur wächst zerstreut bei Szepesbéla auf den Rohrwiesen. Bei Barlangliget neben „Am Flecken" zwischen *Trifolium spadiceum* L., *Thymus vulgaris*, *Origanum vulgare*, auf dem „Viehtrieb" bei Rox, am Steinbach bei Matlárhára, bei Matheocz, bei Podolin, auf dem Hradek bei Gánócz mit *Linaria minor* Desf. Letztere auch bei Szepesbéla. *Glechoma hirsuta* W. K. bei Késmárk und „Am Berg" bei Szepesbéla. *Salix repens* L. var. *rosmarinifolia* Koch auf „Rohrwiesen" bei Szepesbéla. *Salix hastata* L. var. nova *subcarpatica* Borb. et Györffy (= *S. hastata* Wahlenbg., Sag. et Schu. non L. an *S. bicolor* Pax?) mit lateinischer Diagnose. Kommt bei Vaskapu zwischen *Empetrum nigrum*, *Rhodiola rosea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Saussurea Jacquiniana*, *Salix Jacquiniana* in einem Knieholzgebüsche vor. *Saussurea macrophylla* Saut. bei „Vaskapu". *Gymnadenia albida* Rich. bei dem Teiche „Köpatak" mit *Ane-*

mone albida, Campanula alpina, Juncus trifidus, Coralliorrhiza innata, Pinguicula vulgaris. Cypripedium Calceolus L. in der Magura bei Landok.

Szabó.

639. **Györffy, Istvan.** Neue Standorte phanerogamer Pflanzen aus der Hohen Tatra. (Beiblatt zu den „Növénytani Közlemények", Bd. V, 1906, Heft 2; Budapest 1906, p. [15]—[16].)

Kurzer Auszug aus der im vorigen Bericht besprochenen Arbeit. Besonderes Interesse verdient *Linaria intermedia*, deren Unterschiede gegenüber der *L. vulgaris* genau angegeben werden. Von besonderem Interresse sind die Funde von *Delphinium elatum, Euphrasia picta, Pedicularis sumana, Cypripedium calceolus* usw. Siehe auch das Referat in Ung. Bot. Bl., V, 1906, No. 1, p. 43—44.

640. **Hayek, August von.** Die Vegetationsverhältnisse der ungarischen Tiefebene. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, No. 6—7; Wien 1906, p. 364—367.)

In dem Vortrage wird zunächst auf die Sandsteppen der Umgebung Budapests eingegangen, deren Vegetation sehr an die der Sandheiden des Marchfeldes erinnert. Der Unterschied besteht eigentlich nur in dem grösseren Artenreichtum der ersteren. Die Tiefebene längs der Theiss ist für den Landwirt von grösserem Interesse als für den Botaniker. Den Beschluss bildet die Schilderung der grossen Steppe Hortobagy bei Debreczin, die von den Salzsteppen an den Ufern des Neusiedlersees sehr verschieden ist. Tonangebend sind vor allem *Lepturus pannonicus, Camphorosma ovatum, Plantago tenuiflora* und z. T. auch *Hordeum Gussonianum*. An feuchteren Stellen fällt vor allem *Beckmannia cruciformis* auf.

641. **Holuby, József L.** Dvarazy na Tematine. [Zweimal auf (der Burgruine) Temetrény.] (Sonderabdruck aus „Slovenské Pohlady"; T.-St.-Márton 1902, No. 10, p. 1—24.)

Die wichtigeren um Temetrény gesammelten Pflanzen sind:

Teucrium montanum, Campanula rotundifolia, Stipa capillata, Melica transsilvanica var. *Holubyana, Onosma Visianii, Verbascum phoeniceum, Inula conyza* × *oculus Christi, Seseli hippomarathrum, Scabiosa suaveolens, Centaurea stricta, Brunella alba* × *vulgaris, Trinia vulgaris*. Am Ufer der Wag im Schlamme *Oryza clandestina*.

642. **Holuby, József L.** Adatok Nemes-Podhrágy flórájához. — Beiträge zur Flora von Nemes-Podhrágy. (Referiert in Ung. Bot. Bl., V. Jahrg., 1906, No. 1, p. 44.)

Handelt von *Androsace elongata, Myosurus minimus, Galium parisiense, Gratiola officinalis, Potentilla subargentea*.

643. **Holuby, József L.** Florisztikai adatok. — Floristische Beiträge. [Ungarisch mit deutschem Auszug.] (Növénytani Közlemenyek; Bd. V, 1906, Heft 1; Budapest 1906, p. 27 und [7].)

Handelt von *Ranunculus tuberculatus, Androsace elongata, Myosurus minimus, Galium parisiense, Gratiola officinalis, Potentilla subargentea* aus der Umgebung von Bazin und von *Festuca Myurus* und *Filago mixta* zwischen *F. canescens* und *F. arvensis* in der Nähe von Nemes Podhrágy.

644. **Jávorka, Sándor.** Adatok a Pilis-hegység növényzetének ismeretéhez. (Növénytani Közlemények: III. Bd., Heft 3; Budapest 1904. p. 119—120.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des Pilis-Gebirges. Siehe auch Ber. 594b in „Pflanzengeographie", 1903 und unten Ber. 653.

645. **Jávorka, Sándor.** A *Vinca herbacea* W. K. és *V. minor* L. hibridje az egyetemi növénykert herbáriumában. — Über einen Bastard zwischen *Vinca herbacea* W. K. und *V. minor* L. im Herbarium des botanischen Gartens der Universität in Budapest. [Magyarisch und deutsch.] (Növénytani Közlemények; Bd. IV, 1905, Heft 3; Budapest 1905; p. 117 und in Beiblatt zu Heft 3, p. [62].)

Gefunden im Gebirge bei Budapest. Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 430.

646. **Jávorka, Sándor.** Hazai *Onosma*-fajaink. (Species hungaricae generis *Onosma.)* [Ungarisch mit deutscher Übersicht.] (Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici, vol. IV, 1906, pars II, Budapest 1906, p. 406—449, mit 2 Tafeln.) N. A.

Der Verf. gibt eine monographische Bearbeitung der in Ungarn einheimischen *Onosma*-Arten. Sämtliche Species sind Xerophyten in der Felsen- und Sandvegetation. Die Gattung bewohnt das mitteleuropäische, mediterrane und mittelasiatische Florengebiet, zum Teil auch die südlichen Gegenden des subarktischen Asiens (Altai). In Ungarn sind einheimisch: *O. echioides, O. arenarium, O. Tauricum, O. Visianii, O. stellatum O. tornense* nov. spec., *O. viride.* Die ersten drei sind allgemeiner verbreitet; die anderen sind in ihrer Verbreitung sehr beschränkt.

Referiert von Simonkai in Ung. Bot. Bl., V. 1906, No. 11—12, p. 381 bis 387. Siehe unten Ber. 676.

647. **Kauders, A.** (Botanisch-geographische Skizze der Umgebung von Pozsega.) Biljno-geografijska skica požeške okolice (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga društva. — Kroatische naturwissenschaft-Gesellschaft in Zagreb [Agram]; XVIII. Bd., 1. Hälfte, 1906; Agram 1906 p. 23—33.)

648. **Kümmerle, Béla.** Der vierblätterige Kleefarn in der Flora von Budapest. [Magyarisch mit deutschem Auszug.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; III. Jahrg., No. 12; Budapest 1904, p. 326—329.)

649. **Kümmerle, Eugen.** A *Dracocephalum Ruyschianum* hazánkban. — Über das Vorkommen von *Dracocephalum Ruyschianum* in Ungarn. Magyarisch und deutsch] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 11: Budapest 1902, p. 353.)

Gefunden auf steinigen Bergwiesen bei Csík-Gyímes in einer Höhe von etwa 700 m. Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 431.

650. **Kupcsok, Samuel.** *Viola epipsila* Ledeb. hazánkban. — *Viola epipsila* Ledeb. in Ungarn. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 11—12, Budapest 1906, p. 380—381.)

Gesammelt bei Bries am Gran. Es ist dies der zweite ungarische Standort; der erste liegt in der Tatra.

651. **Lányi, Béla.** Néhány növény uj termöhelye. — Neue Standorte einiger Pflanzen. (Mag. Bot. Lap.: Ung. Bot. Bl.: V. Jahrg., No. 11 bis 12, Budapest 1906, p. 378—379.)

Handelt von *Tozzia carpathica, Saxifraga rotundifolia, Rosa alpina* var. *adenosepala, Coronilla vaginalis* aus der Umgegend von Kralován, von *Aspidium intermedium (= lobatum × Lonchitis)* im Comitat Liptau und von *Crepis virens* in Szegedin.

652. **Lengyel, Géza.** Ujabb adatok Budapest környéke növényzetének ismeretéhez. — Neue Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Umgebung von Budapest. [Magyarisch mit einem deutschen Resümee.] (Növénytani Közlemények; IV. Bd., Heft 1; Budapest 1905, p. 26 bis 27 und [7].)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 432.

653. **Lengyel, Géza.** A Pilishegy környyékéről. — Aus der Umgebung des Pilisberges. [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 15—18.)

Scolopendrium vulgare und *Cyclamen europaeum* wurden wiedergefunden. Weiter sind noch zu erwähnen *Sarothamnus scoparius, Selinum carvifolia, Peucedanum carvifolia, Reseda Luteola, Specularia Speculum* und die Vertreter der Sandflora: *Tragus racemosus, Eragrostis minor, Andropogon Gryllus, Polygonum arenarium, Corispermum nitidum, Salsola Kali, Alyssum tortuosum.*

Siehe auch oben Ber. 644.

654. **Lengyel, Géza.** Florisztikai adatok Heves-vármegye északi részéből. [Magyarisch.] (Növénytani Közlemények, V, 1906, p. 9—20, 51—61.)

Nach einer pflanzengeographischen Übersicht gibt Verf. eine Zusammenstellung der von ihm gesammelten Pflanzen, deren Aufzählung (es sind 445) hier zu weit führen würde.

Verf. stellt am Schlusse der Arbeit die von ihm in dem Mátragebirge beobachteten Pflanzen zusammen.

Phegopteris Dryopteris (L.) Fée, *Athyrium filix femina* (L.) Roth., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Festuca rubra* L., *Carex remota* L., *C. pendula* Huds., *C. silvatica* Huds., *Astrantia major* L. *Selinum carvifolia* L., *Pimpinella magna* L., *Pirola minor* L., *Salvia glutinosa* L., *Viburnum opulus* L. Szabó.

655. **Lengyel, Géza.** Floristische Beiträge aus dem nördlichen Teile des Heveser Komitates. (Beiblatt zu den „Növénytani Közlemények", Bd. V, 1906; Budapest 1906; Heft 1, p. [4]—[6] und Heft 2, p. [15].)

Siehe voriges Referat und auch den Bericht in Ung. Bot. Bl., V, 1906, No. 2—4, p. 148, sowie Ber. 433 in „Pflanzengeographie von Europa", 1905. Letzteres Referat betrifft einen Vortrag des Verf. über dasselbe Thema, der in Növ. Közlem., IV, 1905, Heft 2, p. 86 und in dem Beiblatt hierzu auf p. (17) kurz wiedergegeben wird. (Das Zitat in dem genannten Bericht 433 ist hinsichtlich der Növ. Közlem. nach diesen Angaben richtig zu stellen.) Besonders zu nennen sind: *Equisetum maximum* form. *serotinum, Melica transsilvanica, Agropyrum trichophorum, Iris graminea, Quercus sublobata, Rosa caryophyllacea* form. *Zalana, R. dumetorum, Hypericum acutum, Astrantia major, Scrophularia Neesii, Campanula persicifolia* var. *hispida, Achillea lanata, Centaurea spuria, Cirsium palustre* × *horridum.*

656. **Mágocsy-Dietz, Sándor.** *Taxus baccata* [einheimisch im Veszprémer Komitat]. [Magyarisch und deutsch.] (Növénytani Közlemények, IV. Bd., Heft 1, Budapest 1905, p. 40 und 68.)

657. **Mauritz, Victor.** Adatok az alsó Gölniczvölgy növényzetének ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des unteren Gölnicz-Tales. Lugos 1905, 8°, 31 pp. mit Landkarte.

658. **Pantu, Zach C.** *Aronicum Barcense* si *Goodyera repens* in România. (Extras din Anale academiei Române, Ser. II, Tom. 27, 1904.)

659. **Pantu, Zach. C.** *Vallisneria spiralis* si *Wolffia arrhiza* in România. Bukarest 1906, 8°.

660. **Pax, Ferdinand.** A gánóczi kövült növényzet. — Die fossile Flora von Gánócz bei Podgrád. [Magyarisch und deutsch.] (Növénytani Közlemények, Bd. IV, 1905, Heft 3, Budapest 1905, p. 89—95 und in dem Beiblatt zu Heft 3, p. [19]—[59].)

Siehe „Paläontologie", 1905, Ber. 212 und folgenden Bericht.

661. **Pax, Ferdinand.** Über eine fossile Flora aus der hohen Tatra. (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 19—33.)

Referat zu der im vorigen Berichte genannten Arbeit.

662. **Pax, F.** Beiträge zur fossilen Flora der Karpathen. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVIII, 1906, p. 272—321, mit Tafeln III und IV.)

Siehe „Paläontologie".

663. **Pax, Ferdinand.** Seltenere Pflanzen der Karpathen. (83. Jahrb. Schles. Ges. für das Jahr 1905; Breslau 1906; II. Abteilung, Zoologisch-botanische Sektion, p. 39—40.)

Orchis maculata × *Gymnadenia conopea*, *Salix lapponum*, *S. silesiaca* × *hastata*, *S. herbacea* × *retusa*, *S. reticulata* × *myrsinites*, *Dentaria glandulosa* × *enneaphyllos*, *Pirus aria* × *torminalis*, *P. aria* × *aucuparia*, *Mercurialis ovata*, *Hieracium macranthum*, *H. bupleuroides* × *vulgatum*, *H. bupleuroides* × *tridentatum*, *H. bupleuroides* × *prenanthoides*, *H. Engleri*, *H. pseudalpinum*, *H. corymbosum*.

664. **Polgár, Sandor.** Györ vidékének vízi és vízparti edényes növényzete. — Die Wasser- und Uferflora der Umgebung von Györ. (Sep.-Abdr. aus dem Programm 1902/03 der k. ung. staatl. Realschule in Györ; Györ 1903. 8°, 32 u. 2 pp.)

Nach Mag. Bot. Lap., II, 1903, p. 259—260 sind besonders erwähnenswert: *Potamogeton Zizii*, *P. acutifolius*, *P. trichoides*, *Alisma arcuatum* var. *angustifolium*, *Elodea canadensis*. Györ ist gleichbedeutend mit Raab.

665. **Preissecker, K.** Besprechung zweier Tabakvarietäten aus Ost-Galizien und der Bukowina. Sep.-Abdr., Wien, 1905, gr. 8°.

666. **Prodán, Gyula.** Erdélyben, különösen a Mezőségen néhány ritkábban elöforduló növény termöhelye. — Standorte einiger seltenerer Pflanzen in Siebenbürgen, insbesondere in der Mezőség. [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 31—33.)

Über 70 Arten, u. a. *Allium moschatum*, *Gladiolus palustris*, *Scirpus Michelianus*, die bisher für Siebenbürgen zweifelhaft waren.

667. **Prodán, Gyula.** A *Daphne Blagayana* Freyer újabb termöhelyei Romániában. — Neuere Standorte der *Daphne Blagayana* Freyer in Rumänien. [Ungarisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10; Budapest 1906, p. 301—302.)

Bericht über die Entdeckung der *Daphne Blagayana* in den Gebirgen von Prahova.

668. **Rapaics, Raymund.** A magyar sziklakó növényszövetkezet. — Die ungarische Halophyten-Pflanzengenossenschaft. (Referiert in Ung. Bot. Bl., V. Jahrg., 1906, No. 1, p. 45.)

669. **Rapaics, Raymund.** Adatok Szolnok és vidéke florájához. — Beiträge zur Flora von Szolnok und seiner Umgebung. [Ungarisch.]

(Mag. Bot. Lap ; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 222 bis 227.)

670. **Römer, Julius.** Überpflanzen auf Weiden. (Aus der Natur: I. Jahrg., 1905/06, Band II, Heft 22; Jena 1906, p. 703—704.)

Beobachtungen aus der Umgebung von Kronstadt (Siebenbürgen).

671. **Simonkai, Lajos.** Magyarország Kökörcsinei. (*Pulsatillae Regni-hungarici.*) [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 5—7, Budapest 1906, p. 169—182.)

Verf. geht zunächst auf die Literatur über den zu behandelnden Gegenstand, insbesondere auf den hierhin gehörigen Teil der Hayek'schen Arbeit „Kritische Übersicht über die *Anemone*-Arten aus der Sektion *Campanaria* Erdl. etc." ein, die in der Festschrift zu Ascherson's 70. Geburtstage erschienen ist. (Bespr. in „Allgemeine Pflanzengeographie usw. 1904", Ber. 80.) In der Übersicht über die ungarischen Pulsatillen werden behandelt: *Pulsatilla patens, styriaca, grandis, Gáyeri (montana × patens), mixta (grandis × nigricans), Zichyi, nigricans, montana, Jankae, australis.*

672. **Simonkai, Lajos.** Két napi kirándulásaim fölb eredménye, Pozsony vidékén. — Die Hauptergebnisse einer zweitägigen Exkursion in die Umgebung von Pozsony. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 306 bis 308.)

Von den Funden seien genannt: *Dianthus praecox, Seseli austriacum* (neu für Ungarn), *Centaurea coriacea, C. mollis, Alyssum Arduini, Cytisus cinereus, Tanacetum Clusii, Trifolium Brittingeri, T. brachyodon, Primula Hardeggensis.*

673. **Simonkai, Lajos.** Pozsony vidéke flórájahoz. — Zur Flora der Pozsonyer Umgebung. [Ungarisch und deutsch] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl ; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 308—309.)

Erwähnt seien hier: *Colchicum autumnale* var. *elatius* Simk., *Cerastium fontanum, Lysimachia Zawadskyi* nach *L. nummularia* hinneigend, *Hieracium ramosum, Panicum italicum.*

674. **Simonkai, Lajos.** A kralováni láp flórájákoz. — Zur Flora des Kralovaner Moores. [Ungarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 309—310.)

Unter anderen wurden gesammelt: *Gymnadenia intermedia* (neu für Ungarn), *Primula farinosa* und die var. *denudata, Cladium Mariscus, Eriophorum alpinum, Scirpus alpinus, Schoenus ferrugineus.*

675. **Simonkai, Lajos.** Stirpes nonnullae novae, Florae regni Hungarici. [Lateinisch.] (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 376—378.) N. A.

Handelt von *Anthriscus leiocarpa* (= *nemorosa × silvestris*), *A. lancisecta* (= *nitida × nemorosa*), *Sesleria barcensis, Festuca Csikhegyensis, Centaurea semi-Adami.*

676. **Simonkai, Lajos.** Javorka Sandor dr. „Hazai *Onosma*-fajaink" czimü müvének ösmertetése. — Referat über: Alexander Jávorka „Species hungaricae generis *Onosma*". [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 381—387.)

Der Referent gibt im Anschluss an die Besprechung der Javorka'schen Arbeit (siehe oben Ber. 646) in Ergänzung zu dessen Bestimmungsschlüssel einen neuen auf Grund seiner eigenen früheren Notizen angefertigten, wobei er im Gegensatz zu den sieben Arten Javorkas deren acht annimmt. Auch die Standorte sind angegeben.

677. **Simonkai, Lajos.** Éghajlati növényváltozatok. — Klimatische Pflanzenvariationen. [Magyarisch mit deutschem Auszug.] (Növ. Közl. V, 1906, p. 146—148 und Beiblatt zu Heft 4, p. [33], mit 2 Figuren.)

Handelt von Formen von *Tilia, Populus, Rhamus* und *Nuphar luteum*.

678. **Staub, Móricz.** F. Pax: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. I. Band. Referatum. (Növ. Közl. I, 1902, melléklet p. 1—29.)

Ein ungarischer Auszug des Pax'schen Werkes, der in Mag. Bot. Lap., 1, 1902, p. 285—287 von Degen besprochen und z. T. richtiggestellt wird. Auf diese Richtigstellungen antwortet Staub in Növényt. Közlem., I, 1902, p. 156—158. Hierzu wiederum eine Replik von Degen in Mag. Bot. Lap., I, 1902, p. 390.

679. **Staub, Móricz.** Die Resultate der pflanzenphaenologischen Betrachtungen in der Umgebung des Balatonsees. — A Balatonvidéki növényphaenologiai megfigyelések eredményei. (A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. — Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgegeben von der Balatonsee-Kommission der Ungarischen Geogr. Gesellschaft. I. Bd., IV. Teil; Budapest 1906, mit einer Karte.)

Kurz besprochen in Ung. Bot. Bl., V, 1906, No. 8—10, p. 312—313.

680. **Thaisz, Lajos.** Adatok Csongrádmegye növenyzetének smeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des Csongráder Comitates. (Növ. Közl., II, 1903, p. 89—91.)

145 Arten, aus denen wir *Cuscuta suaveolens* hervorheben. Siehe Mag. Bot. Lap., II, 1903, p. 50 und 225.

681. **Thaisz, Lajos.** *Sesleria Bielzii* Schur. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 8; Budapest 1903, p. 233—243.)

U. a. werden alle bekannten Standorte aufgezählt, die sich auf die Mittel-, Ost- und Nord-Karpathen verteilen.

682. **Thaisz, Lajos.** A *Bulbocodium ruthenicum* Bge. Bihar vármegyében. (*Bulbocodium ruthenicum* Bge. im Comitate Bihar.) (Term. tud. Közl., 1903, p. 357.)

683. **Thaisz, Lajos.** Kritikai megjegyzések némely magyarországi *Graminea*-fajhoz. [Magyarisch.] (Növénytani Közlemények, V, 1906, p. 20—22.)

Verf. bespricht einige wichtige Arten des Exsiccatenwerkes „*Graminea* hungarica".

Die bisher unter *Calamagrostis chalybea* bekannt gewordene Pflanze aus der Hohen Tatra wird richtiger *C. gracilescens* Blytt benannt. *Weingaertneria canescens* (L.) ist sehr selten in der Umgegend von Budapest. Die aus der Tatra unter *Trisetum carpaticum* Hort bekannte Pflanze muss richtiger *T. fuscum* Kit. benannt werden, ebenso heisst die siebenbürgische „*T. carpaticum* Hort" besser *T. macrotrichum* Hack. *Avena glabrata* Peterm. ist neu für die Flora von Budapest. *Festuca Wagneri* Deg. Fl. et Thsz. Originalexemplar der neuen Art. *Festuca Tatrae* Czako ist eine Subspecies von *F. amethystina*. *Festuca mediterranea* Hack. neu für die Flora von Budapest. *F. pseudolaxa* Schur ist die Vertreterin der *F. carpatica* in den südlichsten Karpathen. *F. croatica* Kern. ist dieselbe Art, wie die undeutlich beschriebene *F. poscata* Kit. *Agrostis coarctata* Blytt aus der Umgebung von Fiume ist wahrscheinlich die *A. olivetorum* der älteren ungarischen Autoren. *Bromus ramosus* Huds.; die öst-

liche Grenze der Verbreitung dieser Art verläuft nicht längs der Donau, sondern noch östlicher, in Siebenbürgen. *B. erectus* Huds. hat ihr Entwickelungszentrum im kroatischen Karst. *B. subsquarrosus* Borb. ist ein älterer Name als *B. porrectus* Hack. *Alopecurus utriculatus* (L.) neulich eingewandert in die Flora von Budapest. *Koeleria eriostachya* Panc. Neuerdings von Degen auf dem kroatischen Sneznik-Berge aufgefunden. *Poa praecox* Borb. eine Variation von *P. bulbosa*. *P. cenisia* Aut. Hung. non All. = *P. media* Schur. *Lolium subulatum* bei Fiume aufgefunden von Degen. *Hordeum maritimum* With. bei St. Endre. *Avenastrum compressum* (Heuff.), *Festuca dalmatica* (Hack.), *F. panciciana* (Hack.), *F. nitida* Hit., *F. apennina* De Not., *Bromus barcensis* Simk., *Psilurus hirtellus* Simk. sind orientalische Raritäten. Szabó.

Siehe auch folgenden Bericht.

684. **Thaisz, Lajos.** Kritische Bemerkungen über einige ungarische Gramineen. (Beiblatt zu den „Növ. Közl.; V, 1906, p. [6]—[7].)

Siehe vorigen Bericht. Die Bemerkungen beziehen sich auf mehrere Arten der in Arpad von Degen's Sammlung ungarischer Gräser jüngst herausgegebenen Gramineen. Siehe vorigen Ber., Ber. 613 und Ung. Bot. Bl., V, 1906, No. 2—4, p. 148.

685. **Thaisz, Lajos.** Borbás Vincze emlékezete. — Erinnerung an V. Borbás. [Magyarisch mit dem deutschem Auszug.] (Növ. Közl.; V, 1906, p. 71—74 und in Beibl., p. [17]—[18]; mit 1 Photographie.)

U. a. Aufzählung der Hauptarbeiten des Verstorbenen, hauptsächlich floristischen Charakters, in erster Linie über ungarische Gebiete, aber auch über den Balkan usw.

686. **Tökés, Lajos.** Temesvár környékének edényes növényzete. — Die Gefässpflanzen der Umgebung von Temesvár. Herausgegeben von der Südungarischen Naturw. Gesellschaft zu Temesvár, 1905, 49 pp.; Preis 20 Heller.

Kurze, nicht gerade lobende Kritik in Ung. Bot. Bl., V. Jahrg., 1906, No. 1, p. 39—40.

687. **Torday.** *Nicandra physaloides* (L.) Gaertn. Alsó-Fehérmegyében. — *Nicandra physaloides* (L.) Gaertn. im Comitate Alsó-Fehér [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; I, 1902, p. 350.)

Wächst in grosser Menge in der Au am Ufer der Maros.

688. **Tuzson, Joh.** Das Vorkommen von *Potentilla reptans* L. forma *aurantiaca* Knaf in Ungarn. [Ungarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 394—395.)

Siehe folgendes Referat.

689. **Tuzson, J.** A *Potentilla reptans* L. forma *aurantiaca* Knaf elöfordulása Magyarországon. — *Potentilla reptans* L. forma *aurantiaca* Knaf in Ungarn. [Ungarisch mit deutschem Auszug.] (Növ. Közl.; Bd. V, 1906 p. 149—150 und im Beibl. p. [33].)

Die zuerst in Böhmen bei Komotau auf Steinwänden entdeckte Form wurde in Ungarn bei Monor in einem Waldsumpfe gefunden.

690. **Wagner, Janós.** Uj búzavirág-keverékfajok. — Neue *Centaurea*-Bastarde. [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; II, 1903, p. 281—287.)

Centaurea banatica × *indurata* und *C. banatica* × *stenolepis* in der Umgebung von Versecz.

691. **Wagner, Janós.** *Fritillaria Degeniana* nov. spec. [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 182—195, mit 1 Tafel.) N. A.

Die neue Art wurde in der südungarischen Sandwüste gefunden. Sie steht von den beiden bisher aus Ungarn bekannten *Fritillaria*-Arten, *F. Meleagris* und *F. tenella*, der letzteren am nächsten.

692. **Wallner, Ignacz.** Sopron környékén található virágos növények és edényes cryptogamok nemei és fajai. — Die Gattungen und Arten der in der Umgebung von Sopron vorkommenden Blütenpflanzen und Gefässkryptogamen. (XXVIII. Programm der Soproner K. Ung. Staatl. Oberrealschule; Sopron 1903, 8°, p. 1—42.)

Nach Mag. Bot. Lap., II, 1906, p. 258—259 sind hervorzuheben:

Ammi majus, Arabis Gerardi, Asperula arvensis, Astragalus sulcatus, Avena brevis, Bifora radians, Caulinia fragilis, Equisetum limosum, Euphorbia angulata, E. lathyris, Galatella cana, Hieracium staticefolium, Hypericum humifusum, Lycopsis arvensis, Mercurialis ovata, Moenchia mantica, Oenanthe fistulosa, Peucedanum officinale, Primula farinosa, Reseda Phyteuma.

693. **Waisbecker, Antal.** Vasvármegye harasztjai. — Die Farne des Eisenburger Comitats in West-Ungarn. [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; I, 1902: p. 141—147; p. 168—178; p. 204—210; p. 237—248.) N. A.

694. **Waisbecker, Antal.** *Scirpus setaceus* L. Vasvármegyében. — *Scirpus setaceus* L. im Comitat Vas. [Mag. u. deutsch.] (Ung. Bot. Bl.: V, 1906, p. 227—228.)

Gesammelt im Flussbette des Günsbaches bei Güns (Röszeg). Scheint aus Nieder-Österreich herabgeschwemmt und eingebürgert zu sein.

695. **Zahlbruckner, Alexander.** Ein kleiner Beitrag zur Geschichte der Botanik in Ungarn. (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 11—15.)

696. **Zahn, Karl Hermann.** Was ist *Hieracium amphibolum* Rehmann? Ein Beitrag zur Kenntnis der *Piloselloidea Sectio Alpicolina*. (Allg. Bot. Zeitschr., XII, 1906, p. 37—40.)

Die auf der Hohen Tatra gesammelte Pflanze ist eine Subspecies des *H. alpicola*.

697. **Zahn, Karl Hermann.** Beiträge zur Kenntnis der Archhieracien Ungarns und der Balkanländer. (Ung. Bot. Bl.: V, 1906, p. 62—94.) N. A.

Verf. gibt eine Zusammenstellung bemerkenswerter oder neuer Archhieracien, die von Degen in Ungarn und Kroatien und von Neičeff auf der Stara planina in Bulgarien und einigen weiteren Sammlern im genannten Gebiete gesammelt wurden. Es werden etwa 50 Arten und Bastarde besprochen.

698. **Zapalowicz, Hugo.** Krytyczny przeglad roślinności Galicyi. [Conspectus florae Galiciae criticus] [Polnisch.] (Krakórw Rozprawy wydriatu matematycmo-pnyrodicnegro Akademii Umiejetności [Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften in Krakau]; 1904, Serie III. Bd. IV, Abt. B [Bd. 44]. Cześć [Teil] I, p. 74—113; II, p. 153—190; III, p. 305—341.)

699. **Zapalowicz, Hugo.** Uwagi krytyczne nad roślinnościa Galicyi. [Remarques critiques sur la flore de la Galicie.] (Bulletin international de l'Academie des Sciences de Cracovie, Cl. d. sc. mathém. et nat.; 1904, No. 3, p. 162—169.) N. A.

Neue Arten sind *Trisetum Tarnowskii, Calamagrostis Kotulae.* Dazu treten neue Varietäten einer ganzen Anzahl von Arten.

700. **Zapalowicz, Hugo.** Krytyczny przeglad roślinności Galicyi. [Revue critique de la flore de Galicie.] (Bulletin internationale de l'Academie des Sciences de Cracovie; 1904; Cześć II [II partie], p. 302—307; Cześć III [III partie], p. 394—395.)

Über vorstehende drei Arbeiten siehe das ausführliche Referat im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 26—28 und p. 510—511. Vgl. auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 448 und 449 und die folgenden Berichte.

701. **Zapalowicz, Hugo.** Revue critique de la flore de Galicie. V. partie. (Bull. Int. Acad. Cracovie, 1906, p. 100—101.) N. A.

Verf. beschreibt als neu *Muscari poculicum* und *Tulipa bessarabica.*

C. K. Schneider.

702. **Zapałowicz, Hugo.** Revue critique de la flore de Galicie, VI. partie. (Bull. Int. Acad. Cracovie, 1906, p. 326—327.)

Betrifft die neuen *Crocus babiogorensis* und *Iris pontica.*

C. K. Schneider.

703. **Zapalowicz, Hugo.** Einige neue, kritische und seltene Arten, resp. Varietäten der pokutisch-marmoroscher Flora. (Bull. Int. Acad. Sci. Cracovie, 1906, p. 934—936.) N. A.

Betrifft *Poa nemoralis* L. var. *pocutica* und *Poa Janczewskii.*

C. K. Schneider.

704. *Gramina Hungarica.* Herausgegeben von der Kgl. Ungarischen Samenkontrollstation in Budapest.

Von diesem Exsiccatenwerke sind nun auch Faszikel 4—6 (à 50 Nummern) erschienen. Auskunft erteilt das genannte Institut. Siehe auch Ber. 613.

b) Balkanländer.

Vgl. auch 6 (Becker), 9 (Bennett), 11 und 13 (Borbás), 32 und 33 (Fedde) 37 (Fritsch), 57 (Lindberg), 68 (Pascher), 74 (Salmon), 78 (Schneider), 83 (Soltokovic), 85 (Stadlmann), 92 (Terraciano), 100 (Vierhapper), 106 u. 107 (Witasek) 601 (Borbás), 614 (Domin), 685 (Thaisz), 697 (Zahn), 1273 und 1274 (Degen), 1342 (Schiller).

705. **Adamović, Lujo.** Die Sandsteppen Serbiens. (Arbeiten des botanischen Instituts zu Belgrad, V, Leipzig, Engelmann, 1904.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 429.

706. **Adamović, Lujo.** Bericht über seine botanische Forschungsreise nach den Balkanländern. (Akademischer Anzeiger, No. XXI, Wien 1905.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 454.

707. **Adamović, Lujo.** Beiträge zur Flora von Mazedonien und Alt-Serbien. (Denkschrift der Math.-Maturw. Klasse der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, LXXIV. Bd.; 4°, 36 pp., 5 Tafeln.)

708. **Adamović, Lujo.** Zur pflanzengeographischen Karte von Serbien. (Petermanns Mitteilungen; LII. Bd., 1906; Gotha 1906, p. 169—173, mit einer pflanzengeographischen Karte Serbiens, 1 : 750000.)

Referat siehe Jahrgang 1907.

709. **Adamović, Lujo.** Beitrag zur Kenntnis der pflanzengeographischen Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel.

(Résultats scientifiques du congrès international de botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena 1906, p. 400—415.)

Referat siehe Jahrgang 1907.

710. **Adamović, Lujo.** *Corydalis Wettsteinii.* Eine neue *Corydalis*-Art der Balkanhalbinsel. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 5—6, p. 174—176, mit 1 Abbildung.) N. A.

Wächst in der subalpinen Region des Berges Athos.

711. **Adamović, Lujo.** Die Panzerföhre im Pindusgebiete. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 12, p. 487.)

Vorläufige Bemerkung über die Verbreitung der *Pinus leucodermis* in den südlichen Balkanländern.

712. **Adamović, Lujo.** Über eine bisher nicht unterschiedene Vegetationsform der Balkanhalbinsel, die Pseudomacchie. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien; LVI. Bd., 1906, No. 6—7; Wien 1906, p. 355–360.)

Unter Pseudomacchie wird eine xerophile, immergrüne Buschwerkformation der Mittelmeerländer verstanden, welche vorzüglich die submontane und montane Region bewohnt und daselbst die Böschungen der Hügel und Berge bewohnt. Der Hauptunterschied in ihrer Ökologie gegenüber der der Macchie besteht darin, dass letztere eine längere Vegetationsperiode beansprucht, während erstere auch mit einer bedeutend kürzeren sich begnügt. Die Macchie ist an das Litoralklima gebunden; die Elemente der neu aufgestellten Vegetationsform besitzen dagegen eine sehr grosse Höhenamplitude, so dass die Formation von der Mischlaubregion, in selteneren Fällen von der immergrünen Region, bis zur oberen Bergregion verbreitet ist. Ihre horizontale Verbreitung ist eine sehr grosse, doch treten im Gegensatz zur echten Macchie nicht immer dieselben Leitelemente auf. Dies wird in einer Aufzählung der Elemente beider Formationen zum deutlichen Ausdruck gebracht. Zum Vergleich werden auch die Hauptelemente der Šibljakformation angegeben. Typus bildende (dominierende) Leitelemente der Pseudomacchie sind: *Juniperus Oxycedrus, J. excelsa, J. drupacea, Buxus sempervirens, Quercus macedonica, Q. coccifera, Prunus Laurocerasus.* Bei der Macchie sind dies die folgenden: *Juniperus macrocarpa, J. phoenicea, Erica arborea, E. verticillata, Arbutus unedo A. andrachne, Myrtus communis, Pistacia Lentiscus, Calycotome villosa, C. infesta, Rosmarinus officinalis.*

713. **Adamović, Lujo.** Eine neue *Helleborus*-Art aus Serbien. (Ung. Bot. Bl.; V. 1906, p. 221—222.) N. A.

Die neue Art *H. serbicus*, die dem *H. Baumgartenii* sehr nahe steht, kommt in Süd- bis Mittel-Serbien vor.

714. **Aznavour, G. V.** Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'état spontané aux environs de cette ville. [Suite.] (Ung. Bot. Bl.; V, 1906, p. 156—169.)

Fortsetzung einer zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905. Ber. 458 besprochenen Arbeit. Wir nennen daraus als neu für das Gebiet:

Teucrium cordifolium, Arceuthobium Oxycedri, Euphorbia lucida, E. glareosa, Ulmus montana, Platanus orientalis var. *acerifolia, Quercus cerris, Najas minor, Ophrys apifera, Gynandriris Sisyrinchium, Gladiolus segetum* und eine Reihe von Formen, Varietäten usw.

715. **Baldacci, A.** La vegetazione autunnale delle Volovica (Montenegro) in rapporto all' influenza della „Bôra". (Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna, ser. VI, vol. II, 1905, p. 11, avec 1 pl.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 643.

716. **Beck von Mannagetta, Günther.** Flora von Bosnien, der Herzegowina und des Sandžaks Novipazar. I. Teil. (Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegowina, Bd. IX, 1904, p. 407—518, 1 Abbildung, 8 °.)

Deutsche Ausgabe der in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 605 genannten Arbeit des Verf.s Der vorliegende 1. Teil enthält die Gymnospermen und Monocotylen in 546 Arten mit zahlreichen Varietäten und Formen. Siehe im übrigen das Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 146—147 und Östr. Bot Zeitschr., LV, 1905, p. 198.

717. **Bornmüller, J.** *Viola Aetolica* Boiss. et Heldr. Montenegróban. — *Viola Aetolica* Boiss. et Heldr. in Montenegro. [Magyarisch u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 11, p. 350.)

Die bisher nur aus Nord-Griechenland und den angrenzenden Gebirgen bekannte Art wächst auch in Montenegro hart an der dalmatinischen Grenze.

718. **Davidoff, B.** Contribution à la connaissance de la flore du district de Varna. [Prinoss za izontchvane florata na varnenski okrag.] (Sbornik za narodni oumotvorenia, nauka i knijnina, t. XXI; nova redista; kniga treta, Sofia 1905.) N. A.

Nach Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 391—392 umfasst die Aufzählung 930 Arten und Varietäten, von denen 724 schon für das Gebiet bekannt waren, 170 neu für das Gebiet und 30 neu für Bulgarien sind. 6 Arten und Varietäten werden neu aufgestellt. Siehe darüber auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 460. Von den für Bulgarien neuen Pflanzen nennen wir:

Viola suavis, Cerastium glutinosum, Lathyrus sphaericus, Potentilla laciniosa, P. verna, Rosa collina, R. iberica, R. ferox, Daucus bessarabicus, Artemisia caucasica, Crepis rigida, Symphytum tauricum, Veronica latifolia, Orobanche cumana, Salvia betonicifolia, Nepeta ucranica, Polygonum acetosum, Ornithogalum tenuifolium, Lolium linicola usw.

719. **Davidoff, B.** Recherches sur la flore des sables maritimes et tertiaires du district de Varna. — Isledvania po florata na krajmorskite i terzierni pessatsi v Varnenskia Okrag. (Isvestia za komandirovkite na Ministerstvoto na narodnoto prosvechtenié, Livr. II, 1905.)

Siehe das Referat im Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 570—571. Danach sind anatolische Elemente:

Silene pontica, Astragalus varnensis, Daucus ponticus.

Mediterranen Ursprungs sind: *Glaucium leiocarpum, Medicago marina, Pharmaceum Cerviana, Jurinea albicaulis, Calystegia Soldanella, Apocynum Venetum, Stachys maritima, Polygonum litorale, Euphorbia Paralias, Juncus acutus.* Küstenubiquisten sind *Cakile maritima, Mulgedium tataricum, Salsola kali, Eryngium maritimum* usw.

720. **Davidoff, A.** Opit za proučvane sredizemmata flora na predbalkanskite strani. [Versuch zur Erforschung der mediterranen Flora auf den Nordabhängen des Balkans.] (Jahresprogramm des Gymnasiums Varna.)

721. **Degen, Árpád von.** *Pedicularis Grisebachii* Wettst. Szerbiaban. — *Pedicularis Grisebachii* Wettst. in Serbien. [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; I, 1902, p. 387.)

Wächst auf der Sura Planina bei Nisch. Siehe auch die ergänzende Notiz desselben Verf. in Mag. Bot. Lap., II, 1903, p. 163.

722. **Degen, Árpád von.** Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten: XLII. Két új *Solenanthus*-faj Európában. — Über zwei neue *Solenanthus*-Arten in Europa. [Magyarisch und deutsch.] (Ung. Bot. Bl.; II, 1903, p. 311—318.) N. A.

Solenanthus Reverchonii aus Spanien und *S. albanicus* aus Nord-Epirus.

723. **Gross, L.** Antwort auf Herrn Rohlenas Erwiderung in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg. 1906, Karlsruhe 1906, p. 44.)

Siehe unten Ber. 736.

724. **Gross, L. und Knuecker, A.** Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Herzegowina und Bosnien im Juli und August 1900. (Allg. Bot Zeitschr.; IX. Jahrg., 1903, No. 12; Karlruhe 1903, p. 201—203.)

Schluss des in „Pflanzengeographie", 1900, Ber. 382, 1901, Ber. 289, 1902, Ber. 487 und 1903, Ber. 603 genannten Reiseberichtes. Im vorliegenden wird die Strecke Jaice-Banjaluka in Bosnien behandelt.

725. **Halácsy, E. von.** Aufzählung der von Herrn Prof. Dr. L. Adamović im Jahre 1905 auf der Balkanhalbinsel gesammelten Pflanzen. (Östr. Bot. Zeitschr.; LVI. Jahrg., Wien 1906; No. 5—6, p. 205 bis 212; No. 7, p. 277—283.) N. A.

Aus der über 1000 Nummern betragenden Sammlung, die L. Adamović in Montenegro, Nord-Albanien, Mazedonien, Thracien und Griechenland gesammelt hat, werden die neuen Arten und diejenigen, die von noch nicht publizierten Standorten stammen, aufgezählt, im ganzen etwa 425 Arten.

726. **Handel-Mazzetti, Heinrich Freiherr von; Stadlmann, Josef; Janchen, Erwin; Fa tis, Franz.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien. (Östr. Bot. Zeitschr.; LVI. Jahrg., Wien 1906; No. 1, p. 27—37; No. 2, p. 69—71; No. 3, p. 97—110; No. 4, p. 164—166; No. 5—6, p. 219—224, No. 7, p. 263—277.) N. A.

Fortsetzung und Beendigung einer in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 467 erwähnten Aufzählung von interessanteren Arten des Gebietes mit Standortsangaben. Es sind neu für Bosnien (ohne Herzegowina):

Viola prolixa, Torilis nodosa, Libanotis daucifolia, Heracleum Orsinii, Laserpitium truncus, Stachys petrogena n. sp., *Stachys Velebitica, Veronica angustissimum, Alectorolophus gracilis, Asperula flaccida, Galium asperum, Knautia integrifolia, Campanula pyramidalis, C. pinifolia, Hedracanthus caricinus, Centaurea Haynaldi, C. Weldeniana, C. Pannonica, Taraxacum obliquum, Crepis Pannonica, C. Columnae, C. Bithynica, Hieracium incisum, H. subelongatum.*

727. **Hayek, August von.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des Sandschaks Novipazar. — Adatok a Novipazar Sandschak Flórájának ismeretéhez. [Deutsch und magyarisch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 8—10, Budapest 1906, p. 273—281.)

Eine Aufzählung von ungefähr 150 bei Prijepolje im Limtale und den benachbarten Höhen gesammelten Arten. Es scheint in diesem Gebiete das mitteleuropäische Element vorzuherrschen, wenn sich auch eine Anzahl westpontischer Typen finden. Nähere Bemerkungen sind hinzugefügt bei:

Narcissus radiiflorus, *Silene venosa*, *Dianthus Baldacci* [*D. cruentus* var. *Baldacci*], *Lamium foliosum*.

728. **Jauchen, Erwin.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora der Herzegowina. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien, IV, 1906, No. 3, p. 23—25; No. 4—6, p. 29—36.)

Über hundert neue oder doch noch nicht publizierte Pflanzenstandorte aus der Umgebung von Mostar und Nervesinje. Kritische Bemerkungen schliessen sich besonders an *Nepeta pannonica*, *Asyneuma (Phyteuma) canescens*, *Senecio Fussii*.

729. **Jovanonič, A.** Gragja za flora Makedonije. [Beitrag zur Flora von Mazedonien.] (Nastavnik; Belgrad 1905.)

730. **Maly, K.** *Zwackhia Sendtneri* (Boiss.). (Schriften des Serajevoer Landesmuseums, 8°, 3 pp., Farbentafel.)

Siehe auch „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 607.

731. **Maly, Karl.** *Acer Bosniacum* mihi. (Östr. Bot. Zeitschr.; LVI. Jahrg., Wien 1906; No. 3, p. 95—97.) N. A.

Bildet am Igman bei Sarajevo in einer Höhenlage von 900—1200 m kleine, 4 bis höchstens 7 m hohe Bäume, die stets vereinzelt zwischen *Acer obtusatum* stehen.

732. **Neičeff, Iv.** Plantes rares et nouvelles pour la flore de Bulgarie. (Perioditscheko Spissanié, 1903.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 22 sind für die Flora Bulgariens neu: *Senecio umbrosus*, *Veronica montana*, *Allium montanum*.

733. **Neičeff, Iv.** Nykolko novi za blgarskata flora rastenija. („Godischnik" Univ. Sofia, 1906, 8°, 7 pp.)

Eine Besprechung mehrerer für Bulgarien neuen Pflanzen.

734. **Rohlena, Josef.** Neue Pflanzen aus Montenegro. (Fedde, Rep.; Bd. I, Berlin 1905; No. 2, p. 22—28; No. 3, p. 33—38.) N. A.

Auszug der neuen Arten, Abarten, Formen usw. aus dem 1. bis 4. „Beitrag zur Flora von Montenegro" des Verf.s, die in den Sitzungsberichten der Kgl. Böhm. Ges. der Wissenschaften von 1902—1904 erschienen sind. Siehe darüber „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 488 und 488 a, sowie „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 444 und 1905, Ber. 470. Es sind im ganzen 58 Nummern. Wir nennen die neuen Arten: *Orobus Nicolai*, *Thymus Velenovskyi*, *Berteroa Gintlii*, *Euphorbia Dominii*.

735. **Rohlena, Josef.** Beitrag zur Flora von Montenegro. (Fedde, Rep.; No. 36/37, Bd. III: No. 10—11; Berlin 1906, p. 145—149.) N. A.

Originaldiagnosen zweier *Cardamine*-Formen, von Varietäten und Formen von *Seseli varium*, *Cerinthe minor*, *Trinia vulgaris*, *Saxifraga Rocheliana*, *Armeria canescens*, *Verbascum Bornmülleri* sowie dreier neuer Arten: *Vicia montenegrina*, der *V. pilisiensis* ähnlich, *Verbascum Nicolai* und *V. Durmitoreum*.

736. **Rohlena, Josef.** Erwiderung dem Herrn Prof. L. Gross. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, p. 30.)

Erwiderung auf einen Aufsatz in No. 12 des XI. Jahrgangs der Allg. Bot. Zeitschr. („Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 465). Siehe oben Ber. 723.

737. **Stadlmann, Josef.** Die botanische Reise des naturwissenschaftlichen Vereins nach West-Bosnien im Juli 1904. B. Die Reise der Südpartie. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien; III. Jahrg., Wien 1905; No. 6 und 7, p. 54—55; No. 8, p. 57—63.)

Die „Reise der Nordpartie", beschrieben von Handel-Mazzetti und Janchen, ist in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 468 erwähnt. Ebendaselbst in Bericht 467 ist die in der Östr. Bot. Zeitschr. erschienene Arbeit aller drei Verf. nebst Faltis, die die Bearbeitung des gesammelten Pflanzenmaterials enthält, besprochen. Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 72—73.

738. **Urumoff, Iv. K.** Troisième contribution à la flore bulgare. (Ministerski Sbornik, t. XX, 1904, p. 103.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 24—25 sind neu für die Flora von Bulgarien folgende Pflanzen:

Nasturtium terrestre, *N. Reichenbachii*, *Hesperis silvestris* var. *Velenoskyi*, *Alyssum transsilvanicum* var. *Wirzbickii*, *A. calycinum* var. *minus*, *Viola stricta*, *V. Vandasii* var. *debilis*, *Melilotus neapolitanus*, *Sempervirum versicolor*, *Aegopodium podagraria* var. *balcanica*, *Galium uliginosum*, *Achillea micrantha*, *Solidago serotina*, *Serratula heterophylla*, *Thymus chaubardi*, *Alisma natans*, *Juncus Gerardi*, *Asplenium lepidium*. Weiter ist zu nennen *Haberlea Ferdinandi Coburgi* u. a. m.

739. **Urumoff, Iv. K.** Additamenta ad floram Bulgariae. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 4, p. 57—59.) N. A.

Eine neue *Hieracium*-Art und über 20 weitere Arten von neuen Standorten.

740. **Velenovsky, J.** Plantae novae Bulgaricae. (Fedde, Rep.; Bd. I, No. 9; Berlin 1905, p. 133—137.) N. A.

Auszug von Diagnosen aus Sitzber. der Kgl. Böhm. Ges. der Wissenschaften, Math.-Nat. Klasse, 1903, No. XXVIII (siehe „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 617).

Neue Species sind: *Thlaspi lutescens*, *Cytisus Kovačeci*, *Anthemis virescens*, *A. silvensis*, *Centaurea epapposa*, *Carduus rhodopeus*, *Satureja taurica*, *Thymus Toševi*, *T. thasius*, *T. moesiacus*, *T. Aznavouri*, *T. Rohlenae*. Ausserdem mehrere Varietäten.

741. **Vierhapper, Fritz.** Aufzählung der von Prof. Dr. Oscar Simony im Sommer 1901 in Süd-Bosnien gesammelten Pflanzen. (Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien, Jahrg. 4; Wien 1906; No. 4—6, p. 36—64; No. 7, p. 65—76, mit 3 Abbildungen.) N. A.

Aufzählung der gesammelten Krypto- und Phanerogamen, darunter einige für das Gebiet neue. Die Angaben enthalten sehr genaue Daten über Art und Höhe der Standorte. Bei den aus dem Gebiete bereits bekannten Anthophyten finden sich Hinweise auf die Literatur. Ausführlicher besprochen werden die Formenkreise von *Silene multicaulis* und *Verbascum Bornmülleri*. Neu beschrieben sind *Silene Serbica* Adam. et Vierh., *S. Taygetea* Hal., *Campanula Witasckiana*. Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 590.

742. **Vierhapper, Fritz.** Neuheiten von der Balkan-Halbinsel. (Fedde, Rep.; No. 29/30. Bd. III: No. 3—4; Berlin 1906, p. 57—58.) N. A.

Auszug aus der im vorigen Bericht genannten Arbeit.

c) Europäisches Russland (ausser Finnland).

Vgl. auch 35 (Fedde), 68 (Pascher), 74 (Salmon), 92 (Terraciano), 108 (Woloszczak), 169 (Hjelt), 179 (Lindberg), 347 (Torges).

743. **Busch, N.** Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Glycyrrhiza* (Tourn.) L. von Kaukasus und Krim. [Russisch.] (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjew; vol. VI, fasc. 3, 1906, p. 161—162.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 503.

744. **Fedde, Friedrich.** Pflanzen, die in den Bänden I—VI (1900 bis 1905) der Acta Horti Botanici Jurjevensis neu beschrieben wurden. Compilavit . . . . . (Fedde. Rep.; Bd. II, No. 22; Berlin 1906, p. 134—138.) **N. A.**

Aus Europa stammen *Salix daphnoïdes* f. *erythrostyla* Kupffer (Livland), *Vincetoxicum intermedium* Taliew (Don), *Cyperus glomeratus* × *glaber* Jegorowa (Taurien), *Crepis nigrescens* Pohle (Nord-Russland).

745. **Fedtschenko, Boris** und **Fleroff, Alexander.** Russlands Vegetationsbilder. 4 Hefte à 6 Tafeln im Format von 29 × 21 cm. Selbstverlag.

Heft 1 und 2 bringen Vegetationsbilder aus Mittel-Russland (nach Allg. Bot. Zeitschr., 1907, No. 3, p. 53).

746. **Fleroff, Alexander.** Flora des Gouvernements Wladimir. I. Teil: Pflanzengeographische Beschreibung des Gouvernements Wladimir. [Russisch mit deutschem Resümee.] II. Teil: Enumeratio plantarum. [Lateinisch.] (Schriften, herausgegeben von der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjeff, X; Moskau 1902; I. Teil: XIII und 338 pp. und deutsches Resümee 19 pp., mit 33 Autotypien und 4 Karten; II. Teil: 76 pp.)

Das Erscheinen des russischen Teiles ist schon in „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 505 erwähnt.

Die deutsche Zusammenfassung ist betitelt: Botanisch-geographische Skizze der Vegetation des Wladimirschen Gouvernements. Mit rein floristischen Studien gehen Untersuchungen über den Artbestand, die Entwickelung und der Wechsel der Pflanzenvereine Hand in Hand. Die Pflanzenvereine lassen sich folgendermassen gruppieren: I. die Waldgruppe, II. die Kulturgruppe, III. die psammophile Gruppe, IV. die Wasserpflanzengruppe, V. die Sumpfpflanzengruppe, VI. die Vegetation der Gehänge, der Kalkstein- und Lehmprofile. — Die Verwachsung und Versumpfung der Seen geht nach drei Haupttypen vor sich: 1. Durch die Lebenstätigkeit der Sphagna und der sonstigen Vegetation der Sphagnummoore, 2. durch die Lebenstätigkeit der Wasserpflanzen, 3. durch die Lebenstätigkeit der Ufer- und Sumpfpflanzen. Diese Prozesse werden näher besprochen. Neben dem Versumpfen von Wasserbecken kommt es auch vor, dass ausgedehnte, trockene Flächen dem Versumpfungsprozesse anheimfallen. Hierbei spielt auch der Ortstein eine Rolle. — Nahezu die Hälfte des Gouvernements wird von Wald bedeckt. Die Eichenwälder, die früher einen breiten Raum eingenommen haben, sind fast ganz verschwunden. An ihre Stelle sind ausgedehnte Fichten- und Kiefernwälder getreten. Ihre Flora wird eingehend erörtert. Auf diese Betrachtung der Wald- und der Wasser- und Sumpfpflanzengruppe folgt die Schilderung der drei noch übrigen Gruppen. Weiter wird die Entstehungsgeschichte der heutigen Vegetationsdecke geschildert. Die gesamte ursprüngliche Flora trägt einen nordischen Charakter; Steppen dürften nie vorhanden gewesen sein. —

Für eine ganze Reihe von Pflanzen kann man im Gebiete Grenzlinien ihrer Verbreitung konstatieren. So erreichen hier

die Nordgrenze: *Nasturtium austriacum, Hypericum elegans, Geranium sanguineum, Genista germanica, Trifolium alpestre, Astragalus glycyphyllus, Lythrum virgatum, Jurinea Pollichii, Gratiola officinalis, Allium rotundum, Salvia pratensis, Juncus atratus, Rhamnus cathartica, Hypericum hirsutum, Silene chlorantha.*

Die Südgrenze: *Ranunculus Purshii, Oxycoccos microcarpa, Cornus sibirica, Ophrys Myodes, Viola umbrosa, Rubus arcticus, Carex pauciflora, C. tenuiflora, C. tenella, C. heleonastes, Isoetes lacustris, Cinna pendula.*

Die Westgrenze: *Nasturtium brachycarpum, Crataegus sanguinea.*

Die Ostgrenze: *Hepatica triloba, Isoetes lacustris, Ophrys Myodes, Carex tenuiflora, C. heleonastes, Glyceria nemoralis.*

Von den Pflanzen des Gouvernements seien noch folgende hervorgehoben: *Aconitum napellus, Stellaria uliginosa, Epilobium adnatum, Montia rivularis, Scleranthus perennis, Cornus sibirica, Galium silvaticum, Lithospermum officinale, Thesium ebracteatum, Herminium Monorchis, Gymnadenia cucullata, Epipogon Gmelini, Leersia oryzoides.*

Das Gebiet gehört seiner Flora nach ganz zum Gebiete der zusammenhängenden Wälder, wobei sich stellenweise Tundrenvegetation erhalten hat. Die Entwickelungstendenz der Flora geht gegenwärtig dahin, dass die nordischen Elemente zurückgedrängt werden von südlichen unter Mitwirkung des Menschen.

Der II. Teil des Werkes: „Enumeratio plantarum" enthält systematisch geordnet alle beobachteten Pflanzen.

747. **Grüner, S.-A.** Esquisse d'une flore de la partie nord du district de Tcherdyne, gouv. de Perm. [Russisch mit französischem Resümee von O. Clerc.] (Bulletin de la Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles, t. XXV; Jekaterinburg 1905, p. 70—113.)

Der Hauptcharakterzug der Vegetation am Oberlauf der Petschora und seiner Nebenflüsse sowie im Bassin der Kolva (das untersuchte Gebiet liegt zwischen 60° und 61° nördl. Breite) ist die Monotonie.

Es lassen sich drei Haupttypen mit mehreren Unterabteilungen unterscheiden:

I. Végétation forestière
- „parma" ou forêts homogènes de sapins *(Abies sibirica* et *Picca obovata).*
- „bor" ou forêts homogènes de pins *(Pinus silvestris).*
- „gar" ou forêts de bouleaux *(Betula alba, Populus tremula).*

II. Végétation de marais
- marais moussus.
- „ à laiches *(Carex).*
- „ aulnaies *(Alnus incana, A. glutinosa).*
- „ fangeux ou herbeux au bord des eaux.

III. Végétation artificielle
- prés périodiquement inondés.
- fouillis dans les forêts incendiées *(Epilobium angustifolium, Rubus Idaeus).*
- bords de chemins.
- infestante (mauvaises herbes dans les cultures).
- Cultivée.

Von der „parma“ gibt der Verf. eine fast poetische Schilderung. Dichte, fast undurchdringliche Wälder, auf deren Boden die Sonne nicht dringt, deren Inneres selbst der Sturm nicht erreicht, so dass die Feuchtigkeit, zumal bei den starken sommerlichen Regenfällen eine ausserordentlich grosse ist. Alles ist mit Moosen ausgefüllt und nur die *Carex*-Bülten, die sich auf umgefallenen Stämmen usw. bilden, geben dem Fuss einen Halt. Die Bäume sind dicht behängt mit *Usnea barbata*. Im Frühjahr, d. i. von Mitte Mai an, ist das Moos von *Oxalis acetosella* bedeckt, dem nach etwa 14 Tagen *Trientalis europaea* und noch später *Linnaea borealis* folgen. Wo der moosige Boden auf Baumstrünken und grossen Wurzeln sich etwas mehr erhebt, stehen in grosser Menge *Vaccinium Vitis Idaea* und *V. Myrtillus*, in den tieferen Stellen und an den Bachufern Farne. In der Nähe der Flüsse sind in den Waldbestand *Sorbus aucuparia*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus Idaeus*, *Ribes rubrum*, *Prunus Padus* eingesprengt. Auch *Pinus cembra* und *P. silvestris* kommen im Inneren der „parma“ an höher gelegenen Stellen vor. An den tiefergelegenen Stellen dominieren Sphagnen, die Bäume sterben ab und allmählich bildet sich ein *Sphagnum*-Sumpf.

Die Kiefernwälder („bor“) finden sich nur auf hinreichend trockenem Boden, auf Höhen usw.; in ihnen finden wir einen Teppich von *Cladonia rangiferina*, hier und da durchsetzt von Tuffs von *Vaccinium Vitis Idaea*, *Antennaria dioica*, *Lycopodium* usw.

Nach dem Fällen. oder Abbrennen eines Nadelwaldes erscheint in der Regel ein Wald aus Birken und Zitterpappeln („gar“). Wenn er eine gewisse Höhe erreicht hat, siedeln sich in seinem Schatten junge Tannen und Fichten an. Jene anderen werden von Flechten und Pilzen angegriffen und gehen ein. Der Boden wird immer feuchter, Tannen und Fichten wachsen in die Höhe, und es bildet sich die „parma“. Dieser Cyclus braucht etwa 50 Jahre zu seiner Entwickelung. An trockenen Stellen hält sich der Birkenwald. Er hat wenig Kräuter, beherbergt aber sehr viele Pilze.

Die Moossümpfe zeigen das traurige Bild eines untergehenden Waldes. Man sieht die abgestorbenen und absterbenden Bäume teils liegend von Moos bedeckt, teils noch halb aufrecht umhüllt von *Usnea*. Die Charaktermoose sind *Sphagnum recurvum* und *Polytrichum commune*. An höheren Pflanzen sind zu nennen: *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccos palustris*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *V. uliginosum*, *Rubus Chamaemorus*, *R. arcticus*, *Ledum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Cassandra calyculata*, *Eriophorum vaginatum*, *Salix Lapponum* u. a. *Salix*-Arten, *Betula nana*, eine Reihe von *Carex*-Arten usw.

Die *Carex*-Sümpfe enthalten ausser einer ganzen Anzahl verschiedener Seggen *Comarum palustre*, *Calla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Galium uliginosum* usw., am Rande *Filipendula ulmaria*.

Die „marais fangeux“ der Ufer zeigen Bestände von *Equisetum palustre* und anderen, weiter auch Wasserpflanzen wie *Alisma plantago*.

Die Wiesen werden nicht nur im Frühjahr beim Eisgange, sondern auch öfter im Sommer nach starken Regenfällen überschwemmt. Gleich nach der Überschwemmung erscheint *Calla palustris* (soll wohl *Caltha* heissen), dann *Ranunculus acris* und *R. auricomus;* im Mai blühen *Trollius europaeus* und *Alchemilla vulgaris*. Solange die Gräser noch niedrig sind, bilden *Rhinanthus Cristagalli*, *Alchillea millefolium*, *Barbarea vulgaris*, *Geum rivale*, *Melampyrum pratense*, *Hypericum quadrangulum*, *Hieracium pratense* usw. einen gelben Teppich. Auf die gelben folgen die weissen: *Filipendula ulmaria*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Valeriana officinalis*, *Galium boreale* usw.

Auf den Waldblössen, die durch Abholzen oder Brand entstanden sind, findet sich in gewaltigen Beständen *Epilobium angustifolium* ein. An offenen Berghängen bringt *Fragaria vesca* eine reiche Ernte. Hier sieht man oft auch *Juniperus communis* und ab und zu *Paeonia anomala* in grosser Zahl.

Auf und an den Wegen stehen viele Gräser, wie *Agrostis*, *Festuca*, *Triticum repens* usw., weiter *Rubus arcticus*, *Plantago media*, *Stellaria*, *Lamium album*, *Spergula*, *Matricaria inodora* und so fort.

Die Ruderal- und Adventivflora spielt dank den schlechten Bodenverhältnissen und der jämmerlichen Bebauungsart eine grosse Rolle. Verf. gibt eine Liste der beobachteten Arten.

Gebaut werden nur Winterweizen, Gerste und Hafer und in den Gemüsegärten Kartoffeln und Rettich. Im Walde, weit von den Wohnungen, pflanzt man Rüben. Ausserdem wird noch etwas Flachs und Hanf gebaut.

Die klimatologischen Verhältnisse des Gebietes werden beschrieben, auch phänologische Beobachtungen mitgeteilt. Eine systematisch geordnete Aufzählung enthält die gefundenen Arten.

748. **Golicyn, W. Fürst.** Flora des Epiphanschen Kreises des Gouvernements Tula. [Russisch.] (Acta Horti Botan. Univ. Imp. Jurjew; Bd. V, Heft 4, 1904, p. 230—243; Bd. VI, Heft 1, 1905, p. 20—31.)

Siehe das kurze Referat in Bot. Centrbl., XCIV, 1905, p. 599—600.

749. **Golicyn, W. Fürst.** Notiz über die Verbreitung von *Asperula odorata* L. [Russisch.] (Acta Hort. Botan. Univ. Imp. Jurjew.; vol. IV, fasc. 2, 1905, p. 87—89.)

Der Waldmeister kommt im Epiphanschen Kreise des Gouvernements Tula nur in einem einzigen Walde vor. In diesem spielt *Fraxinus excelsior* die Hauptrolle, während *Quercus pedunculata*, *Populus tremula*, *Betula alba* seltener als in den anderen Wäldern sind. Die grossen, frisch abfallenden Laubblätter der Esche sollen nach Ansicht des Verf. besonders günstige Bedingungen für die Humusbildung gewähren und hieraus würde sich das vereinzelte Vorkommen von *Asperula odorata* an dieses Stelle erklären. (Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 156.)

750. **Hitrovo, V.** Sur l'histoire et la biologie de *Trapa natans* L. [Russisch mit französischem Resümee.] (Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew, t. XX; Kiew 1906, p. 161—180, mit 2 Tafeln.)

Gibt u. a. auch die Gesamtverbreitung der Art an, speziell die im Gouvernement Orel, wo sie sich in den Seen des Distrikts Brjansk häufig findet.

751. **Kupffer, K. R.** *Euphrasia stricta* und *Polygonum acuminatum*. (Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, IL; Riga 1906, p. 100—101.)

752. **Kupffer, K. R.** Flora der Landseen in der Umgebung Rigas. (Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, IL; Riga 1906, p. 112—113.)

In abflusslosen nährstoffarmen Seen kommen daselbst *Isoëtes lacustris*, *I. echinospora*, *Sparganium affine*, *Lobelia Dortmanna*, *Litorella lacustris*, *Subularia aquatica* vor, während sie in den nährstoffreichen Seen die Konkurrenz mit anderen Arten nicht zu bestehen vermögen.

753. **Kupffer, K. R.** Beiträge zur Kenntnis der ostbaltischen Flora. III. (Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, IL; Riga 1906, p. 135—172.)

a. **Lehbert, Rud.** II. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Calamagrostis* Adans. im ostbaltischen Gebiet. (p. 135—140.)

Einige Nachträge und Ergänzungen zu dem in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 488 besprochenen I. Beitrag.

Siehe auch oben Ber. 347.

b. **Kupffer, K. R.** Über die angebliche Giftigkeit der „Blaubeeren" *[Vaccinium uliginosum]* und „Krähenbeeren". (p. 141—154.)

c. **Mühlen, Max von zur.** Die Potamogetonen des Ostbalticums nebst Bemerkungen über den Wechsel der Arten und Formen in ein und demselben Gewässer. Mit Zusätzen von **K. R. Kupffer.** (p. 155 bis 172.) N. A.

Verf. bespricht zunächst in einer Einleitung die Veränderung der Zusammensetzung der Vegetation der verschiedenen Gewässer im Verlauf der Jahre und gibt dann eine Zusammenstellung der beobachteten Arten und Formen mit kritischem Text, wobei besonders die ökologischen Verhältnisse berücksichtigt sind. Folgende Arten haben im Ostbalticum Heimatsrecht: *Potamogeton natans, alpinus, perfoliatus, praelongus, lucens, gramineus, crispus, zosterifolius, carinatus* nov. spec., *obtusifolius, mucronatus, pusillus, rutilus, trichoïdes, pectinatus, filiformis, alpinus* × *montanus, filiformis* × *pectinatus, gramineus* × *lucens* = *P. Zizii, gramineus* × *natans, gramineus* × *perfoliatus, longifolius* × *perfoliatus, lucens* × *natans, lucens* × *perfoliatus, lucens* × *praelongus, perfoliatus* × *praelongus.*

754. **Litwinow, D.** Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum. IV (No. 901—1200). [Lateinisch und russisch.] St. Petersburg 1902, 92 pp. N. A.

755. **Litwinow, D.** Schedae ad Herbarium Florae Rossicae a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae editum. (No. 1201—1600.) [Russisch und lateinisch.] St. Petersburg 1905; 170 pp., 1 Tafel. N. A.

Die Tafel stellt *Pinus silvestris* L. var. *hamata* Stev. dar. Die neuen Formen hiervon siehe in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907), p. 388—391.

756. **Novopokrovsky, J.** Recherches phytogéographiques de la partie de sud-est du gouvernement Stavropol et de la partie avoisinée de la province Terskaïa. [Russisch.] (Mémoires de la société des naturalistes de la Nouvelle-Russie [Odessa], t. XXIX: Odessa 1906, p. 167—245, mit 1 Karte.)

757. **Oettingen, Heinrich von.** Vorläufiger Bericht über die botanischen Ergebnisse der Seenforschung im Sommer 1905. [Deutsch mit russischem Resümee.] (Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft beder Universität Jurjew-Dorpat, XIV. Bd., 2. (Schluss-) Heft, 1905; Jurjew-Dorpat 1906, p. 29—38, mit 2 Tafeln und 1 Karte.)

Verf. beschäftigt sich mit der Verlandung von Seen. Er unterscheidet drei Hauptformen: 1. Verwachsung im engeren Sinne. Es schiebt sich eine geschlossene Formation, die bis auf den Grund des Gewässers reicht, vom Ufer aus vor. Typische Gewächse sind hier *Scirpus lacustris, Equisetum heleocharis, Arundo phragmites, Carex paludosa* und spec., *Sparganium* spec., *Typha* spec., 2. Überwachsung. Es bildet sich (meist vom Ufer aus, aber nicht immer) eine schwimmende Pflanzendecke, die allmählich das Gewässer oberflächlich überzieht. Typische Gewächse: *Menyanthes trifoliata, Aspidium Thelypteris, Comarum*

palustre, *Hypnum* spec., *Lemna* spec. 3. Durchwachsung. Vom Grunde des Gewässers erheben sich Pflanzen, die hauptsächlich durch das Niedersinken ihrer abgestorbenen Teile verflachend wirken. Typische Pflanzen: *Chara* spec., *Nitella* spec., *Potamogeton* spec., *Stratiotes aloïdes*, *Myriophyllum* spec., *Ceratophyllum* spec., *Nuphar* und *Nymphaea*. Diese 3 Grundformen sind oft miteinander kombiniert. Für „Verwachsung" und „Überwachsung" geben 2 Tafeln Schemata. Ausser dem Kampf der Gewächse mit dem Wasser wird auch der Kampf der Gewächse untereinander besprochen. So fand Verfasser in einer Mühlenstauung in 3 Jahren hintereinander: 1. Jahr: *Potamogeton natans*, *Myriophyllum*; 2. Jahr: *Ranunculus divaricatus*, *Potamogeton praelongus*; 3. Jahr: *Potamogeton alpinus*, *P. lucens*.

Von interessanteren Funden seien weiterhin genannt: *Elodea canadensis*, *Elatine hydropiper*, *Potamogeton marinus*, *P. gramineus* var. *heterophyllus*, *P. Zizii*, *Graphephorum arundinaceum*.

Die Karte stellt einen der Seen mit seinen Vegetationszonen dar.

758. **Paczoski, J.** Botanische Exkursion nach Čyhiryn im Gouv. Kiew. [Russisch.] (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjew, vol. II., fasc. 2, 1905, p. 71—75.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 220 Schilderung der Umgebung der in der Steppenzone gelegenen Stadt Čyhiryn, die floristisch besonders interessant ist, weil hier grosse, von ihrem nördlichen Areal getrennte Kiefernwälder vorkommen. Die Formationen der Gegend sind: Sanddünen; Erlenhain mit Vertretern der nördlichen Elemente der Sumpf- und Wiesenflora; Kiefernwald *(Pinus silvestris)* mit den typischen Begleitern wie *Pirola minor*, *P. umbellata*, *P. secunda*, *Hypopitys multiflora*, *Melampyrum pratense*, *Pulsatilla patens* usw.

759. **Paczoski, J.** Über die neuen und selteneren Pflanzen der Chersonschen Flora. [Russisch.] (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjew, vol. VI, fasc. 3, 1906, p. 147—151.) N. A.

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 507 neue Standortsangaben nebst kritischen Bemerkungen über *Ranunculus arvensis*, *Papaver arenarium*, *Hypecoum pendulum*, *Silene sibirica*, *Cerastium arvense*, *Helianthemum obscurum*, *Dictamnus albus*, *Staphylea pinnata*, *Genista scythica*, *Caragana grandiflora*, *Cachrys odontalgica*, *Asperula supina*, *Asparagus scaber*, *Glyceria arundinacea*, *Marsilia quadrifolia*. Neu aufgestellt werden *Papaver albiflorum* (Elkan pro var. *dubii*) und *Dianthus hypanicus*, der dem *D. campestris* nahesteht.

760. **Rehmann, A.** Ziemie dawnej Polski i sasiednich krajów slawianskich opisane pod wzgledem fizycznogeograficznym. Cześć II. Nizowa Polska. [Die Erdkunde der ehemaligen polnischen und der benachbarten slawischen Länder. Teil II. Polnisches Flachland. [Polnisch.] Lwów (Lemberg) 1904, p. VIII u. 535, mit 1 Karte.

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 22—23 werden in dem Werke auch die pflanzengeographischen Verhältnisse berücksichtigt. Ein Kapitel behandelt Klima und Vegetation der „Schwarze Meer-Hochebene", ein anderes die Vegetation von Polessje *(Azalea pontica* in Wolhynien!), ein anderes die Wasserflora der Seen in Litauen, ein anderes gibt einen allgemeinen Überblick über die Vegetationsverhältnisse des gesamten polnischen Flachlandes.

Der I. Teil behandelt die Karpathen und ist schon im Jahre 1895 erschienen.

761. **Ssyreitschikov, D.** Illustrierte Flora des Gouvernements Moskau, unter Redaktion von **A. Petunnikov**. I. Teil. [Russisch.] Moskau 1906, 274 pp., Preis 2 R. 25 Kop. (4,85 Mk.).

Nach einem Referat in Allg. Bot. Zeitschr., XII, 1906, No. 6, p. 99 eine sehr anerkennenswerte Arbeit, deren nun erschienener 1. Teil die Gefässkryptogamen, Gymnospermen und Monocotylen enthält. Ein 2. Teil wird die *Archichlamydeae*, ein 3. die *Sympetalae* bringen. Abgebildet sind nicht nur alle Species, sondern auch einzelne Formen.

762. **Sukatscheff, W.** Über eine für die Krim neue Kiefer. (Journ. Bot. Soc. Imp. Nat. St. Pétersbourg, 1906, 1, p. 34—38.) N. A.

Eine neue Form der Strandkiefer (*Pinus Pityusa* var. *Stankewiczi*), die bei Sudak in der Krim gefunden wurde.

763. **Tanfiljew, G. J.** Die südrussischen Steppen. (Résultats scientifiques du Congrès International de Botanique, Vienne 1905. — Wissenschaftliche Ergebnisse des Internationalen Botanischen Kongresses, Wien 1905; Jena, G. Fischer, 1906, p. 381—388, mit 2 Textabbildungen.)

Hier ist von Interesse für uns die Schilderung der Wälder. Die Laubwälder sind entweder Steppenwälder oder Auenwälder. Letztere zeigen im Steppengebiete etwa dieselbe Zusammensetzung wie die Steppenwälder: *Quercus pedunculata, Ulmus effusa, U. campestris, U. suberosa, Acer platanoides, A. campestris, A. tatarica, Fraxinus excelsior, Tilia parvifolia* mit *Corylus avellana, Ligustrum vulgare, Prunus padus, Euonymus verrucosa* und *europaea*. Die Auenwälder gehen sehr weit nach Süden und erreichen als Weidendickichte mit eingestreuten Pappeln und Espen das Kaspische und Schwarze Meer. Ausser den Laubwäldern finden sich in der Nordhälfte des Steppengebietes auch Nadelwälder, die fast ausschliesslich aus *Pinus silvestris* bestehen.

764. **Tscherdantseff, A.-A.** und **von Clerc, O.** Excursion au mont Katchkanar [Oural]. [Russisch mit französischem Resümee.] (Bulletin de la Société Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles, t. XXV; Jekaterinburg 1905, p. 8—17, mit 1 Karte.)

Auf dem Berge wachsen in Zwergformen *Picea sibirica, Pinus cembra, Betula alba, Sorbus aucuparia* usw.

765. **Ustrjetzky, P.** Floristische Durchforschung des Kreises Pinega, Gouvernement Archangelsk im Sommer 1902. I. Allgemeiner Teil. [Russisch.] (Acta Horti Botan. Univ. Imp. Jurjev; vol. VI, fasc. 3, 1906, p. 151—161, mit 1 Karte.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 509—510 werden folgende Pflanzenformationen beschrieben und durch Pflanzenlisten charakterisiert:

1. Nadelwälder: a) gemischte (welche die Hauptrolle spielen), b) reine Kiefernwälder (*Pinus silvestris*), c) reine Fichtenwälder (*Picea excelsa*).
2. Talwiesen.
3. Trockene Wiesen.
4. Kalkfelsenvegetation.
5. Moore.

Arktische Elemente sind: *Bartsia alpina, Viola biflora, Arctostaphylos alpina, Aster alpinus, Poa alpina, Phleum alpinum* usw. Vertreter der Flora von Mittel-Russland: *Galatella punctata, Melampyrum cristatum, Lathyrus pisiformis, Delphinium consolida, Corispermum hyssopifolium, Brachypodium pinnatum, Pedicularis comosa* usw. Elemente der sibirischen Flora: *Larix sibirica, Paeonia*

anomala, Leucanthemum sibiricum, Hedysarum sibiricum, H. alpinum, Cacalia hastata, Mulgedium sibiricum, Pleurospermum uralense usw.

Neu für das Gebiet sind: *Helianthemum oelandicum, Aster alpinus, Galatella punctata, Artemisia absinthium, Hieracium Blyttianum, Utricularia minor, Pedicularis comosa, Carex pauciflora, Brachypodium pinnatum, Koeleria cristata, Scorzonera humilis.*

766. **Westberg, G.** Untersuchungen über die Gräser des Kaukasus und der Krim. [Russisch.] (Acta Horti Botan. Univ. Imp. Jurjev; 1904, Bd. V; Heft 3, p. 139—154; Heft 4 [Berichtigung], p. 245.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 25.

767. **Zinger, N.** *Plantago tenuiflora* W. K. et *Plantago minor* Fr. (Mémoires de la Société des Naturalistes de Kiew, t. XIX; Kiew 1905, p. 145—162, mit 2 Tafeln.) [Russisch mit deutschem Resümee.]

Im Frühjahr 1897 im Gouvernement Poltawa gefundene perennierende Exemplare der sonst einjährigen *Plantago tenuiflora* ähnelten vollkommen der *P. minor* von der Insel Öland in Schweden. Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 526b.

768. *Herbarium Florae Rossicae* a museo botanico Academiae scientiarum Petropolitanae editum. Fasc. XXVI, No. 1251—1300. N. A.

Enthält nur Vertreter von *Hieracium*, darunter einige neue Formen. Siehe Allg. Bot. Zeitschr., X, 1904, p. 143. Siehe auch hier Bericht No. 755, mit Hinweis auf das „Repertorium" von Fedde.

5. Westeuropäisches Pflanzengebiet.

a) Island und Färöer.

769. **Abromeit, J.** Demonstration betreffend die Flora Islands. (Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., XLIV. Jahrg., 1905, Königsberg 1906, p. 123—126.)

Schon in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 494 kurz besprochen.

770. **Jonsson, Helgi.** Vegetationen i Syd-Island. Mit einem Beitrag von **H. Dahlstedt**: *Hieracium*. (Bot. Tidssk., XXVII, 1905, p. 1—82.) N. A.

Ausführliches Referat im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 59—60. Auf Seite 62—82 der Arbeit befindet sich ein Verzeichnis der gesammelten Gefässpflanzen.

771. **Ostenfeld, C. H.** Skildringer af Vegetationen i Island. III—IV. (Bot. Tidssk.; Bd. XXVII, Heft 1, 1905, p. 111—122, 6 Fig.)

III. Om Vegetationen fraa Islands Nordvesthalvö (p. 111 bis 121).

Hier werden folgende Formationen besprochen: 1. Die Fjaeldformation (Fjaeldmark); 2. die Heide (ohne *Calluna*) mit mehreren Facies, z. B. der *Dryas*-Facies, der *Empetrum*-Facies, der *Vaccinium uliginosum*-Facies; 3. das *Betula*-Gebüsch; 4. die Gramineenformationen (*Nardus*-, *Anthoxanthum*-, *Festuca rubra*-Associationen usw.); 5. die Wiesenmoore (Raerformation); 6. die Sumpfvegetation (*Carex rostrata*-Association); 7. die Vegetation der kleinen Binnenseen; 8. die Strandvegetation mit der *Cakile-Atriplex*-Association (zu äusserst) und der *Elymus-Festuca rubra*-Association.

IV. Lidt om Vegetationen paa Melrakkasljetta (p. 121 bis 122).

Eine kurze Schilderung der Vegetation der nördlichsten Halbinsel Islands.

Nach Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 650.

772. **Ostenfeld, C. H.** Additions and corrections to the List of Phanerogama and Pteridophyta of the Faröes. (Botany of the Faröes, vol. III.)

Siehe „Pflanzengeographie", 1901, Ber. 368a und b.

773. **Ostenfeld, C. H.** Plantevaeksten paa Faröerne med seerlig Hensyntagen til Blomsterplanterne. [Die Vegetation der Färöerinseln mit besonderer Rücksicht auf die Blumenpflanzen.] Kjöbenhavn och Kristiania 1906, 140 pp., 29 Fig.

Diese Arbeit, die Habilitationsschrift des Verf.s, die eine floristisch-ökologische Darstellung der Flora von den Färöerinseln enthält, wird mit geringen Änderungen, mit welchen der Ref. bekannt ist (in Korrektur), als ein Teil des bald abgeschlossenen Werkes: „Botany of the Faröes" in englischer Übersetzung erscheinen.

Zuerst gibt der Verf. die Geschichte der Kenntnis der Vegetation auf diesen Inseln.

Im zweiten Kapitel behandelt er den Einfluss der äusseren Faktoren auf die Vegetation.

Das Klima ist ein insulares mit während des Winters relativ hohen Temperaturen und sehr kurzen Perioden mit Frost und Schneedecke, ohne beträchtliche Wärme des Sommers, immer mit Regen, grosser Luftfeuchtigkeit und Wind. Die Pflanzen brauchen deshalb nicht xerophil zu sein, müssen aber bei mittleren Temperaturen und zum Teil wegen der Nebel und Wolkendecke in oft schwachem Lichte gedeihen. Der Einfluss des Windes auf die Vegetation ist ein bedeutender — diese wird niedrig und auf den Höhen oft zerstört. In den niederen mehr kultivierten Regionen treibt man grosse Schafzucht, was auch nicht eine hohe Vegetation bedingen kann.

Der Boden ist ein felsiger (Basalt) und mehr oder weniger mit Torf, Humus, Sand oder Kies bedeckt, oft fruchtbar.

Das dritte Kapitel ist der allgemeinen Biologie der Pflanzen gewidmet. Die englische Übersetzung ist hier inhaltsreicher als das dänische Original. Zuerst findet man (in Übersetzung) eine Liste aller Gefässpflanzen mit Bemerkungen für jede Pflanze, die uns belehren, von welcher Lebensform die Pflanze ist und in welcher Höhe sie wächst. Der Verf. benutzt dabei das System Raunkiaers, um die Inseln biologisch-geographisch zu charakterisieren. Ca. 90 % sind perenn, nur 10 % nur einmal blühend (von diesen 7 % nur im Sommer blühend).

[Von Typen im Sinne Raunkiaers gibt es 58 vom Hemicryptophytentyp, 11 vom Chamaephytentyp, 11 vom Geophytentyp, 10 vom Helo- und Hydrophytentyp, 9 vom Thermophytentyp, 1 vom Nanophanerophytentyp.] Der Verf. erwähnt danach das Verbreitungsvermögen durch Grösse: etwa die Hälfte bildet keine vegetativen Vermehrungsorgane.

34 Arten bilden keine Früchte, und bisweilen findet man die Viviparie entwickelt. Das Klima bewirkt, dass Höhenpflanzen ebenso gut in den Ebenen vorkommen.

Im vierten und letzten Kapitel bespricht der Verf. die Pflanzenvereine. Da die Einzelheiten hier schwierig zu referieren sind, begnügt der Ref. sich nur damit, die Vereine und ihre wichtigeren Charaktere anzuführen:

A. Natürliche Formationen.

1. Halophile Formationen.
   a) Die Sandstrauchformation mit einer *Honckenya-* und einer *Elymus-*Association).
   b) Die Dünenvegetation (*Psamma*-Association).
   c) Die Strandwiesenformationen bei dem innersten Teile der „Fjorde" mit den (3) *Atropis (Glyceria)-*, *Carex salina-*, *Plantago maritima-*Associationen.
   d) Die Strandfelsenformationen mit den *Ramalina-*, *Grimmia-*, *Weissia-* und *Halosceas*-Associationen.
2. Formationen in niederen Wiesen (subalpine Formationen [bis 400 m ü. d. M.]).
   a) Die Planktonformation.
   b) Die Limnäenformation der Seen. Hier findet man eine *Litorella-* und eine *Sparganium-Potamogeton*-Association.
   c) Die Limnäenformation des fliessenden Wassers.
   d) Die Lithophytenvegetation des süssen Wassers.
   e) Die Hydrophytenformation an Quellen und den Ufern der Bäche. Hier dominiert die *Philonotis*-Association (nach dem Moose *Philonotis fontana*) mit vielen anderen Moosen.
   f) Die Formation der Sümpfe mit zwei Associationen, einer *Heleocharis-* und einer *Menyanthes-Polygonifolius*-Association.
   g) Die Formation der Wiesenmoore mit zwei Associationen, der *Cyperaceen-Sphagnum-* und der *Glumifloren-Hylocomium*-Association.
   h) Die Heideformation. Diese besteht auf den Färöerinseln aus einer *Calluna-Erica*-Heide.
   i) Die Grasmatten-(Bergwiesen) auf den Höhen.
   j) Die Formation der nackten Felsen (Lithophyten wie Lichenen und Moose).

k—m) Die Vegetation höherer Pflanzen auf Felsen. Hier die Formation in Felsenrissen, die ombrophile und thermophile Chamaephytenformation (auf Gjove und Hammere [färöisch].)

3. Höhenformationen (alpine Formationen).
   a) Die Felsenfluren.
   b) Die Felsenwiesenmoore.
   c) Die *Grimmia*-Heide.
4. Die Vegetation der Vogelfelsen (*Archangelica officinalis*, *Festuca rubra* u. a.).

B. Kulturformationen.

a) Die Bö- (Graswiese-) Formation.
b) Die Vegetation der Getreidefelder und Kartoffeläcker sowie die Vegetation der Unkräuter.
c) Die Formation in Veränderung.

Wenn die Getreidefelder in Graswiesen umgewandelt werden, erscheint eine beiläufige Vegetation.

Bei der Erwähnung der einzelnen Vereine gibt der Verf. ausführliche

floristische Listen. Ein Literaturverzeichnis begleitet die Abhandlung. Die Figuren sind alle Reproduktionen von Photographien.

H. E. Petersen.

774. **Simmons, Hermann S.** Har en landbrygga öfver Nordatlanten funnits i postglacial tid? [Hat eine nordatlantische Landbrücke in postglacialer Zeit existiert?] (Ymer 1905, H. 2, p. 150—155.)

Nach Bot. Centrbl., Cl. 1906, p. 137—138 geht der Verf. u. a. auch auf den Endemismus in der Flora Islands ein, dem er einen postglacialen Ursprung zuschreibt. Bemerkenswert ist besonders das Verhalten der Hieracien und das Vorkommen von *Alchemilla faeroensis* lediglich auf den Färöer und im östlichen Island.

b) Britische Inseln.

Vgl. auch 9 (Bennett), 16 (Brunchard), 74 (Salmon), 179 (Lindberg).

775. **Armitage, Eleonora.** Plants of North Pembroke. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903. p. 245—247.)

776. **Austin, Lillian M.** *Dianthus Carthusianorum* L. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 360.)

Gefunden bei Byfleet in Surrey.

777. **Bailey, Charles.** On the Adventitions Vegetation of the Sandhills of St. Annes-on-the-Sea, North Lancashire. (Mem. and Proc. Manch. Lit. and Phil. Soc.; XLVII, P. I; 1902, 8 pp., with 3 plates.)

778. **Bailey, Charles.** The Oxlip, Cowslip, and Primrose *[Primula elatior, P. officinalis, P. acaulis].* (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 145—149, with 1 plate and 2 sketches.)

Die eine Kartenskizze stellt die Verbreitung der *Primula elatior* in England dar. Siehe auch oben Ber. 456.

779. **Bailey, Charles.** *Sisymbrium strictissimum* L. (Memoirs of Manchester Literary and Philosophical Society, vol. XLIX, part I.)

Gefunden bei Heaton Mersey in der Grafschaft Lancaster in der Nähe einer Fabrik in Gesellschaft von *Artemisia vulgaris, Cnicus arvensis, Urtica dioica, Tragopogon, Scrophularia,* also inmitten scharfer Konkurrenten im Kampfe um die Existenz.

780. **Barker, T. W.** Handbook of the Natural History of Carmarthenshire. Carmarthen: Spurell and Son.

Siehe unten Ber. 790.

781. **Barrington, Richd. M.** Names and Uses of *Molinia coerulea.* (Irish Nat., XV, 1906, p. 219.)

In Sneem, Co. Kerry, Irland nennt man das Gras „Finnaun" oder „Finntonac". C. K. Schneider.

782. **Bennett, Arthur.** *Potamogeton praelongus* Wulf. in Britain. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 165—166.)

Auch die Verbreitung in Europa wird angegeben.

783. **Bennett, Arthur.** *Scheuchzeria palustris.* (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 167.)

784. **Bennett, Arthur.** The Arran Isle *Pyrus.* (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p 167.)

785. **Bennett, Arthur.** *Salvia pratensis* in Monmouthshire. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 286—287.)

Wächst am Fundorte zusammen mit *Habenaria bifolia*, *Gentiana Amarella*, *Spiranthes autumnalis*.

786. **Bennett, Arthur.** *Festuca maritima* L. in Britain. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 314.)

Gefunden in Lincolnshire.

787. **Bennett, Arthur** East Sussex Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 350.)

Handelt von *Trifolium resupinatum*, *Potentilla argentea*, *Pirola rotundifolia*, *P. media*, *P. minor*, *Lycopodium clavatum*.

788. **Bennett, Arthur.** *Orobanche rubra* Sm. = *O. alba* Steph. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903, London 1903, p. 380.)

789. **Bennett, Arthur.** Supplement to ‚Topographical Botany', Ed. 2. (Journ. of Bot.; Anhang zu vol. XLIII, 1905, London 1905, 118 pp.)

Enthält die Resultate der floristischen Erforschung aus den Jahren 1883, in dem die 2. Ausgabe der „Topographical Botany" erschien, bis 1903. *Rubus* und *Salix* sind nicht mit aufgenommen, von *Hieracium* werden nur die bekannteren Backhaus'schen Arten berücksichtigt. Siehe auch Ber. 832.

790. **Bennett, Arthur.** Carmarthen Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 359.)

Auszug interessanter Funde aus: „Handbook of the Natural History of Carmarthenshire" (Carmarthen: Spurell and Son) von T. W. Barker (siehe Ber. 780).

791. **Bennett, Arthur; Ley, Augustin; White, James Walter; Marshall, Edward S.; Druce, G. Claridge; Gregory, E. S.; Linton, Edward F.; Vigurs, C. C.; Wheldon, J. A.; Hackel, Eduard; Horwood, A. R.** Botanical Exchange Club Report, 1905. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 349—357.)

Siehe auch unten Ber. 976.

792. **Bennett, Arthur** and **Salmon, Charles Edgar.** Norfolk Notes. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 202—204.)

793. **Billups, C. R.** Two old Cheshire Records confirmed. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 427—428.)

Handelt von *Inula Conyza* und *Lathyrus silvestris*.

794. **Boulger, G. S.** Some entire-leaved forms of *Lamium*. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 150—154.)

795. **Boulger, G. S.** The Disappearance of British Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 414—422.)

796. **Britten, James.** *Ranunculus bulbosus sulphureus*. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 249.)

797. **Britten, James.** *Mentha pratensis* Sole. (Journ. of Bot.; vol. XLIII. 1905; No. 510, London 1905, p. 189—190.)

798. **Britten, James.** Aylmer Bourke Lambert in Ireland. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 219.)

A. B. Lambert sammelte *Lathraea Squamaria* und *Geranium columbinum* in der Umgebung Dublins Ende des 18. Jahrhunderts.

799. **Britten, James.** *Sisyrinchium angustifolium*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 523, London 1906, p. 241.)

Neuerdings in Surrey verwildert gefunden.

800. **Britten, James.** *Goodyera repens.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 396.)

Siehe auch unten Ber. 860.

801. **Britton, Charles E.** *Prunella laciniata* in Surrey. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 428.)

Siehe unten Ber. 974.

802. **Carrothers, N.** *Erinus alpinus* and *Galium cruciatum* at Downpatrick. (Irish Nat., XV, 1906, p. 171—172.)

Bericht über Vorkommen. C. K. Schneider.

803. **Carrothers, N.** *Orchis pyramidalis* and *Ophrys apifera* in Co. Fermanagh. (Irish Nat., XV, 1906, p. 218.)

Bericht über Vorkommen. C. K. Schneider.

804. **Carrothers, N.** *Galium tricorne* in Co. Down. (Irish Nat., XV, 1906, p. 255.)

Neue Standorte. C. K. Schneider.

805. **Colgan, Nathaniel.** Flora of the County Dublin. Large 8vo; p. 70, 324, with map. Price 10 s. 6 d. Dublin: Hodges, Figgis & Co.

Besprochen in Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 62—65.

806. **Colgan, Nathaniel.** *Orobanche minor* in Co. Dublin. (Irish Nat., XV, 1906, p. 219.)

Häufig auf Kleefeldern. Siehe auch unten Ber. 856.

807. **Davey, Fred. Hamilton.** New Variety of *Polygala serpyllacea.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 517, London 1906, p. 34—35.)

Gefunden im Kirchspiel von Gwennap (Grafschaft Cornwall) in Gesellschaft von *Potentilla silvestris* var. *sciaphila* und *Ulex Gallii* var. *humilis*, die beide ebenfalls neu für Cornwall sind.

808. **Davey, Fred. Hamilton.** Additions to the Cornish Flora. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 131—132.)

Wir nennen nur *Ulex Gallii* var. *humilis*, *Drosera anglica*, *Crepis virens* var. *agrestis*, *Gentiana lingulata* var. *praecox*, *Euphrasia borealis*, *Salix aurita* × *cinerea*, *Sparganium simplex* var. *longissimum*.

809. **Davey, Fred. Hamilton.** *Narcissus odorus* in Cornwall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1904; No. 522, London 1906, p. 215—216.)

810. **Davey, Fred. Hamilton.** *Eriophorum angustifolium* Roth var. *triquetrum* Fries in Cornwall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 524, London 1906, p. 279—280.)

811. **Davey, Fred. Hamilton.** *Carex montana* L. in Cornwall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 524, London 1906, p. 280—281.)

Die Exemplare gehören zu *Carex montana* f. *flavida*.

812. **Davey, Fred. Hamilton.** *Veronica peregrina* L. in Cornwall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 359.)

813. **Davey, Fred. Hamilton.** Cornish Rubi. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 426—427.)

Eine ganze Anzahl für das Gebiet neuer Arten und Abarten.

814. **Davey, Fred. Hamilton.** *Hieracium umbellatum* L. var. *curtum* Linton in Cornwall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 428—429.)

Zwei Standorte an der Nordküste.

815. **Dixon, H. N.** *Polygonum amplexicaule* Don, and other Aliens. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 393—395.)

Ausser dem *Polygonum* noch *Asperula arvensis*, *Reseda alba*, *Linaria purpurea*, *Potentilla recta*.

816. **Drabble, Eric.** *Viola carpatica* Borb. in Derbyshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 392—393.)

817. **Drabble, Eric.** *Hypochoeris glabra* L. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 395.)

Pyrola rotundifolia β arenaria und *Hypochoeris glabra* in South Lancashire sind an ihren Standorten sehr bedroht.

818. **Drabble, Eric.** Cheshire Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 395—396.)

Handelt von *Herniaria hirsuta* und *Galeopsis dubia*.

819. **Drabble, Eric** and **H.** Euphrasias of the Thirlmere District. (Journ. of Bot.: vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 392.)

In der Umgebung von Thirlmere finden sich: *Euphrasia borealis*, *E. brevipila*, *E. curta*, *E. gracilis*, *E. scotica* und *E. Rostkoviana*.

820. **Drabble, Eric** and **H.** *Juncus tenuis* Willd. in Cumberland. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 392.)

Wächst bei Thirlmere in Gesellschaft von *Juncus acutiflorus*, *J. lamprocarpus*, *J. bufonius*, *Epilobium obscurum*, *E. palustre* und *Athyrium filix femina*. In der Nähe fand sich *Potentilla norvegica*.

821. **Druce, G. Claridge.** *Meum athamanticum* in Argyle. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 286.)

822. **Druce, G. Claridge.** *Campanula persicifolia* L. in Britain. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 289—290.)

823. **Druce, G. Claridge.** *Asplenium germanicum* and *A. septentrionale* in Cumberland. (Journ. of Bot; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 351.)

824. **Druce, G Claridge.** Notes on *Rhinanthus*. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 359—361.)

Handelt von *Rhinanthus major*, *R. stenophyllus*, *R. monticola*, *R. Drummond-Hayi*, *R. borealis*, *R. Crista-galli*.

825. **Druce, G. Claridge.** *Deycuxia neglecta* Kunth, Rev. Gram. 76 (1829) in Caithness. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 406 bis 407.)

826. **Druce, G. Claridge.** *Glyceria (Panicularia) distans* Wahl. var. *tenuifolia* Gren. and Godr. in Sussex and Kent. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 408.)

Neu für England.

827. **Druce, G. Claridge.** *Arrhenatherum avenaceum* Beauv. var. *biaristatum* in Kent. (Journ of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 408.)

Neu für England.

828. **Druce, G. Claridge.** *Senecio palustris* DC. in Sussex. (Journ. of Bot; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 408—409.)

829. **Druce, G. Claridge.** Additions to the Berkshire Flora. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 505, London 1905, p. 14—25.)

Aus der Aufzählung heben wir als neu für das Gebiet hervor:

Cardamine bulbifera, **Coronopus didyma*, **Lepidium perfoliatum*. *Polygala oxyptera*, **Dianthus barbatus*, *D. deltoides*, **Claytonia perfoliata*, **Vicia villosa*, **Spiraea salicifolia*, *Rubus calvatus*, *R. cinerosus*, *R. hostilis*, *R. leucanthemus*, *Potentilla recta*, *Crataegus oxyacantha* × *oxyacanthoides*, **Coriandrum sativum*, **Ambrosia artemisiaefolia*, **Matricaria discoidea*, *Gentiana Pamplinii* = (*Germanica*

× *amarella*), *Euphrasia Kerneri*, *E. stricta*, *E. Rostkoviana*, *Rhinanthus stenophyllus*, **Salsola Kali*, **Muscari comosum*, *Carex elata* × *Goodenowii*, **Apera interrupta*. Die mit einem Stern bezeichneten Arten sind nicht einheimisch.

830. **Druce, G. Claridge.** *Galium silvestre* in Worcestershire. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 99.)

831. **Druce, G. Claridge.** *Holosteum umbellatum* in Surrey. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 217.)

Siehe auch unten Ber. 946.

832. **Druce, G. Claridge.** The „Supplement to ‚Topographical Botany'". (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 217 bis 219.) Siehe oben Ber. 789.

833. **Druce, G. Claridge.** *Cheiranthus erysimoides* Huds. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 220.)

834. **Druce, G. Claridge.** Walney Island Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; London 1905, No. 513, p. 274—275; No. 514, London 1905, p. 307.)

Auf dieser Insel kommt *Geranium lancastricum* noch an seiner klassischen Stelle, wenn auch nicht sehr zahlreich, vor. Weiter seien von hier erwähnt: *Pneumaria maritima*, *Viola Pesneaui*, *Euphorbia portlandica*, *Agropyron junceum* × *repens* usw. Siehe auch unten Ber. 903.

835. **Druce, G. Claridge.** *Koeleria splendens* as a British Plant. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 515, London 1905, p. 313—317, with 1 plate.)

836. **Druce, G. Claridge.** Notes on Cornish Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 517, London 1906, p. 29—32.)

Neu für das Gebiet sind: *Silene maritima* var *parviflora*, *Rubus dumetorum* var. *ferox*, *Sherardia arvensis* var. *Walravenii*, *Santolina Chamaecyparissus*, *Carduus lanceolatus* var. *nemoralis*, *Cyclamen hederaefolium*, *Rhinanthus stenophyllus*, *Carex flacca* var. *Micheliana* und *C. Pairaei*.

837. **Druce, G. Claridge.** Essex and Suffolk Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 518, London 1906, p. 72.)

Pflanzen aus North Essex (*Castalia speciosa*, *Crataegus oxyacanthoides*, *C. oxyacantha* × *oxyacanthoides*, *Dipsacus pilosus*, *Vinca minor*, *Mentha piperita* var. *officinalis*, *M. rubra* u. a. m.) und West Suffolk (*Diplotaxis muralis*, *Arenaria leptoclados*, *Calamintha Nepeta*, *Mentha spicata*, *M. rubra*, *M. paludosa*, *Poa subcoerulea*, *Glyceria plicata*, *Festuca rubra* u. a. m.).

838. **Druce, G. Claridge.** *Sagina alpina*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 137—138.)

839. **Druce, G. Claridge.** Perennation of *Gagea lutea*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 521, London 1906, p. 178—179.)

840. **Druce, G. Claridge.** *Plantago lanceolata* var. *sphacrostachya* Röhl. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 521, London 1906, p. 179.)

Gefunden bei Holburn Head (Caithness), in East Ross, Devon, Anglesey usw.

Siehe auch unten Ber. 948.

841. **Druce, G. Claridge.** *Juncus tenuis* in Sussex. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 523, London 1906, p. 241.)

Weiter werden *Sedum Fabaria*, *Barbarea vulgaris* var. *decipiens* und *Crepis biennis* genannt.

842. **Druce, G. Claridge.** *Rosa agrestis* Savi (*R. sepium* Thuill.) in Bucks. (Journ. of Bot; vol. XLIV, 1906; No. 525, London 1906, p. 320.)

Wächst zusammen mit *Rosa dumalis*, *R. micrantha*, *R. tomentella* und anderen Rosen.

843. **Druce, G. Claridge.** *Agrostis verticillata* Vill. in the Channel Islands. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 525, London 1906, p. 320.)

844. **Druce, G. Claridge.** Isle of Wight Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906.)

Unter anderem *Matricaria discoidea*, *Picris hieracioides* var. *gracilis*, *Origanum vulgare* var. *album* usw.

845. **Druce, G. Claridge.** *Salvia Marquandii* sp. n. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 405—407, with 1 plate.) N. A.

Gefunden auf der Insel Guernsey.

846. **Druce, G. Claridge.** *Matricaria discoidea.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 426.) N. A.

Angaben aus Bucks, Berks, Carnarvonshire, Norfolk, Cheshire und aus Irland. Die Pflanze scheint sich ebenso, wie *Erigeron canadense* es gemacht hat, völlig einzubürgern. Ähnlich scheint es bei *Sisyrinchium angustifolium* und *Juncus tenuis* zu sein.

847. **Dult, W. A.** A list of alien plants found growing at Oulton Broad and Lowestoft since 1897. (Trans. Norfolk and Norwich Naturalists Soc. for 1903—1904, p. 623—627.)

848. **Dunn, Stephan Troyte.** Alien Flora of Britain. London: West, Newman and Co., p. XIV u. 208.

Besprochen in Journ. of Bot., XLIV, 1906, p. 138—142 von H. J. Riddelsdell. Siehe auch unten Ber. 894 u. 925 sowie Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 263.

849. **Evans, E. F.** *Cotoneaster microphylla.* (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905, No. 512, London 1905, p. 244.)

Die Art wächst an verschiedenen Stellen in Glamorganshire wie eine wilde Pflanze. Eine weitere Bemerkung von Miss Macdonald hierzu findet sich auf p. 274 desselben Jahrganges des Journ. of Bot.

850. **Evans, W.** and **Evans, W. E.** Alien plants near Edinburgh. (Annals Scott. Nat. Hist., 1904; No. 51, p. 174—179; No. 52, p. 236—240.)

851. **Fish, D. S.** Notes on the Rarer Woodland Plants of Scotland. (Trans. Edinb. Field Nat. and Micr. Soc., V, 1904.)

852. **Focke, W. O.** A Coast *Oenothera.* (Journ. of Bot.; vol. XLIII 1905; No. 505, London 1905, p. 32—33.)

Der Verf. fand an der deutschen Nordseeküste eine neue *Oenothera*-Form (s. „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 142a), die vielleicht auch an der englischen Küste sich findet. Eine Angabe der *O. biennis* am Strande von Lancashire aus dem Jahre 1832 könnte darauf hindeuten. Siehe auch unten Ber. 956.

853. **Forbes, A. C.** English Estate Forestry. Edward Arnold.

854. **Fox, Thomas.** How to Find and Name Wild Flowers; being a New Method of Observing and Identifying upwards of 1200 Species of Flowering Plants in the British Isles with an Introduction by F. E. Hulme. Illustrated by the Autor. 8vo, p. XVI and 265; Cassell and Co

Besprochen in Journ. of Bot., XLIV, 1906, p. 430—431.

855. **Fraser, James** and **Mc Andrew, James.** List of „Introduced" or „Alien" Plants gathered by Members of the Society in the neigh-

bourhood of Edinburgh during 1903 and 1904. (Trans. Edinb. Field Nat. and Micr. Soc., V, 1904.)

In Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 104, kurz besprochen.

856. **Gunn. F. W.** *Orobanche minor* in Co. Wexford. (Irish Nat., XV, 1906, p. 255.)

Ergänzende Mitteilung zu der im Ber. 806 erwähnten Notiz von Colgan.

857. **Hammond, W. H.** *Teucrium Botrys.* (Journ. of Bot.: vol. XLI, 1903; London 1903, p. 286.)

Gefunden bei Godmersham in der Nähe von Wye (Kent).

858. **Hardy, M.** Esquisse de la géographie et de la végétation des Highlands d'Ecosse. (Thèse, Univ. Paris: 1905, 1 vol., in 8°, de XVI, 191 pp., avec 55 fig., cartes et phot.; Paris: Lature.)

859. **Hardy, M.** La végétation des Highlands d'Ecosse. (Ann. de Géogr.; XV, mai 1906, p. 237—248; avec carte col. hors texte, pl. XIII.)

Über beide vorstehende Arbeiten siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 235—236.)

860. **[Hemsley, W. B.]** Discovery of *Goodyera repens* in Norfolk. (Orch. Rev., XIV, 1906, p. 326—327.)

Wiederabdruck im Kew Bull., 1906, p. 293 und weiterer Zusätze im Journ. of Bot.

Siehe auch oben Ber. 800. C. K. Schneider.

861. **Henslow, G.** The Use of British Plants. London 1905, p. VI u. 184. Lovell Reeve a. Co., Ltd.

Vgl. Nature, LXXIII, 1906, p. 270. C. K. Schneider.

862. **Holmes, E. M.** *Nonnea picta* Sweet. (Journ. of Bot.: vol. XLIV, 1906; No. 517, London 1906, p. 35.)

Gefunden bei Ivy Hatch nahe Sevenoaks (Grafschaft Kent).

863. **Hosking, Albert.** Notes on Cambridgeshire Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 157—159.)

Neu für die Grafschaft sind: *Corydalis lutea, Diplotaxis muralis* b. *Babingtonii, Helianthemum chamaecistus* var. *hirsutum, Silene cucubalis* b. *pubcrula, Galeopsis angustifolia.*

864. **Jackson, A. Bruce.** *Damasonium stellatum* in Leicestershire. (Journ. of Bot.: vol. XLI, 1903; London 1903, p. 249.)

865. **Jackson, A. Bruce.** Charnwood Forest *Rubi.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 524, London 1906, p. 261—266.)

Etwa 70 Arten und Varietäten.

866. **Jackson, A. Bruce.** Hants and Berks Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 360.)

Limosella aquatica und *Euphorbia platyphyllos.*

867. **Jackson, A Bruce.** *Agrostis stolonifera* var. *armata* Celak. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 393.)

Gefunden in einem Garten bei Southampton.

868. **Knowles, M. C.** A contribution towards the Alien Flora of Ireland. (Irish Nat., XV, 1906, p. 143—150.)

Verf. stellt in einer Liste alle bisher beobachteten Fremdlinge und die Häufigkeit ihres Auftretens zusammen und gruppiert sie dann noch nach ihren Heimatsländern. C. K. Schneider.

869. **Knowles, M. C.** *Glyceria festucaeformis* in Co. Limerick. (Irish Nat., XV, 1906, p. 279—280.)

Neue Standorte. C. K. Schneider.

870. **Larter, C. E.** *Eleocharis uniglumis* in Devonshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 724, London 1906, p. 281.)

Siehe auch die Berichtigung dazu auf p. 320 desselben Jahrganges, nach welcher es sich um *Scirpus multicaulis* handelt.

871. **Leebody, M. J.** *Glyceria aquatica* in Co. Donegal. (Irish Nat., XV, 1906, p. 233.)

Neuer Standort. C. K. Schneider.

872. **Ley, A.** and **Linton, W. R.** Some Plants of the English Lake district. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 521, London 1906, p. 171 bis 173.)

Stellaria aquatica, viele Arten von *Rubus* und *Hieracium*, *Epipactis ovalis*, *Glyceria declinata* und andere mehr. Siehe auch die berichtigende Bemerkung der beiden Autoren zu ihrer Arbeit auf p. 216 desselben Jahrganges.

873. **Lilly, C. J.** *Vicia orobus* in Co. Antrim. (Irish Nat., XV, 1906, p. 267—268.)

Neue Standorte. C. K. Schneider.

874. **Linton, Edward F.** Kent Rubi. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 130—131.)

Neu für die Grafschaft sind: *Rubus Selmeri*, *R. argentatus*, *R. micans*, *R. Gelertii*, *R. infestus*, *R. scaber*.

875. **Linton, Edward F.** *Lolium temulentum* L. (Journ. of Bot.: vol. XLI, 1903; London 1903, p. 407—408.)

In Südengland bei Edmondsham gefunden.

876. **Linton, Edward F.** *Galeopsis Ladanum* L. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 508, London 1905, p. 129.)

Hierzu gehört auch eine Notiz von H. J. Riddelsdell und A. Wilson auf p. 162—163 desselben Bandes.

877. **Linton, Edward F.** Plants of Pembrokshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 516, London 1905, p. 357—361.)

Neu für die Grafschaft sind: *Acer campestre*, *Rubus argenteus*, *R. Selmeri*, *R. Godroni*, *R. thyrsoideus*, *R. hypoleucus*, *R. pyramidalis*, *R. scaber*, *Salix viminalis*.

878. **Linton, Edward F.** Spread of *Spartina Townsendi*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 392.)

879. **Linton, Edward F.**; **Druce, G. Claridge**; **Groves, H.** and **J.**; **Marshall, Edward S.**; **White, James W.**; **Riddelsdell, H. J.**; **Hackel, Eduard.** Botanical Exchange Club Report 1904. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 518, London 1903, p. 65—70.)

Bemerkungen über *Cerastium triviale*, *Physospermum commutatum*, *Senecio squalidus* var. *leiocarpus*, *Cnicus*, *Statice maritima*, *Urtica angustifolia*, *Betula intermedia*, *Cyperus fuscus*, *Cladium Jamaicense*, *Weingaertneria canescens*, *Molinia varia* var. *robusta*, *Glyceria festucaeformis*, *Festuca pseudo-loliacea*.

880. **Linton, Edward F.**; **Marshall, Edward S.**; **Crosfield, A. J.**; **Bennett, Arthur.** Watson Exchange Club Report, 1904—1905. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 525, London 1906, p. 316—317.)

Bemerkungen über *Cardamine amara* var. *erubescens*, *Rosa tomentosa* var. *pseudo-mollis*, *R. canina* var. *arvatica*, *R. arvensis* × *systyla*, *Matricaria discoidea*, *Senecio vulgaris* var. *radiatus*, *Erythraea sphaerocephala*, *Glyceria plicata* var. *declinata*, *G. festucaeformis*, *Trichomanes radicans*, *Equisetum Vicmale* u. a. m.

881. **Linton, William Richardson.** Flora of Derbyshire. Flowering Plants, Higher Cryptogams, Mosses and Hepatics, Characeae. London: Bemrose and Sons, 8 vo., 457 pp., with two maps.

Besprochen in Journ. of Bot., vol. XLI, 1903, p. 409—411.

882. **Marindin, F. L.** *Veronica triphyllos* in Surrey. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 221.)

Dazu gehört eine Bemerkung von C. E. Salmon auf derselben Seite.

883. **Marquand, E. D.** Botanical Rambles in Gueirnsey. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 205—209.)

Die interessantesten Pflanzen des Gebietes sind unter anderen:

Hypericum linarifolium, Lavatera silvestris, Lythrum hyssopifolia, Eryngium campestre, Echium plantagineum, Polygonum maritimum, Euphorbia Peplis, Polypogon monspeliensis.

884. **Marshall, Edward S.** *Meum athamanticum* Jacq. in Argyle. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 139—140.)

885. **Marshall, Edward S.** West Sussex Plant-Notes for 1902. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 227—232.)

Wir nennen aus der umfangreichen Aufzählung nur *Rubus Bakeri, R. macrophyllus* var. *macrophylloides, Daphne Laureola* × *Mezereum.*

886. **Marshall, Edward S.** *Hieracium surreyanum* F. J. Hanb. var. *megalodon* Linton. (Journ. of Bot.; XLI, 1903; p. 249—250.)

887. **Marshall, Edward S.** On the British forms of *Rhinanthus.* (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 291—300.)

888. **Marshall, Edward S.** *Primula elatior.* (Journ. of Bot.: vol. XLI, 1903; London 1903, p. 314—315.)

Handelt auch von Hybriden der *Primula elatior.*

889. **Marshall, Edward S.** *Salicornia procumbens* Sm. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 505, London 1905, p. 32.)

890. **Marshall, Edward S.** German Side-Lights on some British Rubi. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 73—78.)

Ein Auszug aus der Focke'schen *Rubus*-Bearbeitung in der Aschersonn-Graebner'schen Synopsis der mitteleuropäischen Flora, der die für Grossbritannien wichtigen Angaben aufführt. Siehe auch unter Ber. 938.

891. **Marshall, Edward S.** Wilts Plant Notes, 1904. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 510, London 1905, p. 173—176.)

Neu für die Grafschaft: *Cardamine pratensis* var. *palustris, Hieracium auricula, H. maculatum, Taraxacum palustre, T. officinale* × *palustre, T. udum, Carex Leersii, C. acuta* × *Goodenowii.*

892. **Marshall, Edward S.** Note on *Koeleria.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 519, London 1906, p. 103—104.)

893. **Marshall, Edward S.** Somerset Plant-Notes for 1905. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 115—126.)

Bemerkenswert sind u. a. die Funde von:

Barbarea intermedia, Potentilla procumbens × *silvestris, Epilobium montanum* × *obscurum, E. lanceolatum, E. obscurum* × *parviflorum, Hieracium pilosella* var. *concinnatum, Myosotis silvatica, Euphrasia Rostkoviana, E. curta* var. *glabrescens, Orchis maculata* subsp. *O. ericetorum, Festuca ovina* var. *capillata, Equisetum litorale.*

894. **Marshall, Edward S.** The Status of some Britannic Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 522, London 1906, p. 207—213.)

Bemerkungen zu Dunn's „Alien Flora of Britain" (s. o. Ber. 848).

895. **Marshall, Edward S.** and **Shoolbred, W. A.** Monmouthshire Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 140.)

Zu erwähnen sind *Trifolium scabrum, Orchis pyramidalis, Koeleria cristata, K. cristata* var. *gracilis, Carex divulsa* × *vulpina.*

896. **Marshall, Edward S.** and **Shoolbred, W. A.** Some Forfarshire Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 508, London 1905, p. 114—116.)

Wir nennen als neu für das Gebiet:

Cochlearia micacea, Viola ericetorum × *Riviniana, Ulex Gallii, Euphrasia latifolia, Betula intermedia, Salix Caprea* × *Lapponum, Habenaria conopsea* × *Orchis ericetorum, Carex aquatilis* × *Godenowii, C. Goodenowii* × *rigida, Glyceria declinata.* An *Carex curta* schliesst sich eine längere Erörterung an.

897. **Marshall, Edward S.** and **Shoolbred, W. A.** Plants observed near Tomintoul, N. B., July, 1905. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 521, London 1906, p. 154—161.)

Wir heben aus der umfangreichen Aufzählung der Funde folgende hervor:

Ranunculus scoticus, Arabis petraea var. *hispida, Cardamine pratensis* var. *dentata, Geranium lucidum, Rosa mollis* × *pimpinellifolia, Pirus Aria* var. *rupicola, Epilobium obscurum* × *palustre, E. alsinefolium* × *montanum, E. alsinefolium* × *obscurum, E. alsinefolium* × *palustre, E. anagallidifolium* × *obscurum, Meum athamanticum, Erigeron acre, Saussurea alpina, Hieracium* in vielen Arten, Bastarden und Abarten, *Rhinanthus borealis, Salix aurita* × *phylicifolia, S. aurita* × *repens, S. caprea* × *phylicifolia, Carex atrata, C. verna, C. pallescens, C. silvatica, C. Hornschuchiana, C. lepidocarpa, C. Hornschuchiana* × *lepidocarpa, Poa alpina, Glyceria declinata, Lastraea spinulosa.*

898. **Melvill, J. Cosmo.** *Polygonum cuspidatum* Sieb. et Zucc. (Journ. of Bot.; vol. XLII, 1904; No. 493, London 1904, p. 27—28.)

Polygonum cuspidatum sät sich an mehreren Stellen West-Englands, z. B. bei Church Setton (Salop), selbst aus und verbreitet sich auffällig. Auch bei *Mimulus Langsdorffii* ist diese Beobachtung zu machen.

899. **Miller, W. F.** *Claytonia sibirica.* (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 512, London 1905, p. 245.)

Gefunden in Cumberland.

900. **Moffat, C. B.** *Spiranthes autumnalis* in the Phoenix Park. (Irish Nat., XV, 1906, p. 279.)

Standortsangabe. C. K. Schneider.

901. **Murray, R. P.** *Fumaria parriflora* Lam. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 508, London 1905, p. 129.)

Gefunden in Dorset.

902. **Pethybridge, George H.** and **Praeger, Robert Lloyd.** The Vegetation of the District lying south of Dublin. (Proc. Royal Irish Acad., XXV, Sect. B, 1906, p. 124—180, plate VII—XII, and map.)

Ausführlich besprochen im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 343—344.

903. **Petty, S. L.** Walney Island Plants: a Correction. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 514, London 1905, p. 307.)

Handelt von *Pneumaria maritima.* Siehe oben Ber. 834.

904. **Phillips, R. A.** Kilkenny Roses. (Irish Nat., XV, 1906, p. 43.)

Verf. verzeichnet als neu für das Land: *Rosa spinosissima* L., *rubiginosa* L., *R. sepium* L., *R. canina* var. *lutetiana*, *R. rubiginosa* × *spinosissima* (*R. involuta* ? var. *Moorei* Baker). C. K. Schneider.

905. **Phillips, R. A.** Some Irish Brambles [*Rubus*]. (Irish Nat., XV, 1906, p. 118—120.)

Aufzählung von Funden des Verf. im Jahre 1905, bestimmt durch W. Moyle Rogers. C. K. Schneider.

906. **Phillips, R. A.** *Erophila praecox* in Ireland. (Irish Nat., XV, 1906, p. 155.)

Gefunden zu Ennistymon und Kilfonora, Co. Clare.

C. K. Schneider.

907. **Pittock, George M.** *Ambrosia trifida* L. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 379.)

Gefunden an einem Bahndamm bei Ramsgate.

908. **Praeger, Robert Lloyd.** *Glyceria festucaeformis* Heynh. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 512, London 1905, p. 245.)

Die Pflanze wurde auf einer grossen Anzahl von Inseln bei Strangford in Ulster (Irland) gefunden. Die Pflanze bildet dort am Strande eine oft 20 Fuss breite Zone, auf die eine Zone von *Atriplex*, dann eine von *Agropyron repens* und dann eine von *Festuca ovina* (in ihrer maritimen Form) folgt.

909. **Praeger, Robert Lloyd.** Irish topographical botany: supplement 1901—1905. (Proc. Royal Irish Acad. Dublin, XXVI, Sect. B, 1906, p. 13—45.)

Zusammenfassung aller seit der letzten analogen Publikation (1901) gemachten pflanzengeographischen Beobachtungen. C. K. Schneider.

910. **Praeger, Robert Lloyd.** *Euphrasia Foulaensis* in Ireland. (Irish Nat., XV, 1906, p. 43.)

Gefunden „on the summit of Croughaun, Achill Island".

C. K. Schneider.

911. **Praeger, Robert Lloyd.** Additions to „Irish topographica Botany" in 1905. (Irish Nat., XV, 1906, p. 47—61.)

Zusammenstellung der 1905 bekannt gewordenen Funde.

C. K. Schneider.

912. **Praeger, Robert Lloyd.** A simple methode of representing geographical distribution. (Irish Nat., XV, 1906, p. 88—94.)

Das betreffende Gelände (Land) wird in Quadrate gegliedert und in jedem Quadrat (so weit als nötig) durch einen Zahlenwert die Häufigkeit der besprochenen Art angegeben. Verf. veranschaulicht das Verfahren durch sechs Figuren. C. K. Schneider.

913. **Praeger, Robert Lloyd.** *Melittis Melissophyllum* in Co. Cavan. (Irish Nat., XV, 1906, p. 155.)

Wurde bisher in Irland nur gelegentlich beobachtet.

C. K. Schneider.

914. **Praeger, Robert Lloyd.** *Spiranthes Romanzoviana.* (Irish Nat., XV, 1906, p. 188.)

Behandelt die Frage, ob die irischen Exemplare zu *Gyrostachys stricta* Rydb. gehören und ob diese Art wirklich von *Spir. Romanzoviana* verschieden ist. Das letzte wird von Ames und Rendle verneint.

C. K. Schneider.

915. **Praeger, Robert Lloyd.** Plants in the South-East. (Irish Nat., XV, 1906, p. 189.)

Angaben über Vorkommen bzw. neue Standorte diverser Arten.

C. K. Schneider.

916. **Praeger, Robert Lloyd.** On the botany of Lough Carra. (Irish Nat., XV, 1906, p. 207—214.)

„Lough Carra is one of the chain of lakes which runs from Galway Bay to Killala Bay, intervening between the great limestone plain, which stretches away to the eastward, and the Connaught highlands, formed largely of metamorphic and igneous rocks, which rise often abruptly, on the western side of the lake-basins". Verf. schildert dann weiter die Gegend und das, was bisher von der Flora durch Ball (1837), More (1854) u. a. Sammler bekannt war. Dann legt er seine eigenen im Juli 1905 gemachten Beobachtungen dar.

Er unterscheidet 4 Vegetationszonen: 1. Woodland-Zone, 2. *Sesleria*-Zone, 3. *Schoenus*-Zone und 4. *Scirpus*-Zone, deren Pflanzengesellschaften er näher beschreibt. Dann kommen Abschnitte über „Lake plants", „Woods", „Limestone pavements". „The calcifuge flora", „cultivated Area", „Influence of birds", „Additions to E. Mays flora".

Der Lough Carra ist ausgezeichnet durch Reichtum an Orchideen, deren Verf. 19 aufzählt. C. K. Schneider.

917. **Praeger, Robert Lloyd.** Notes of a western Ramble. (Irish Nat., XV, 1906, p. 257—266.)

Behandelt die Flora von Galway West und Galway North-East. Verf. verzeichnet alle Funde in einer Liste. C. K. Schneider.

918. **Pugsley, H. W.** Notes on Cornish Plants. (Journ. of Bot. vol. XLIV, 1906; No. 523, London 1906, p. 231—233.)

919. **Pugsley, H. W.** Bristol Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906: No. 527, London 1906, p. 395.)

Handelt von *Erophila brachycarpa*, *Trigonella purpurascens*, *Sherardia arvensis* und *Scilla autumnalis*.

920. **Pugsley, H. W.** Cardigan Plants. (Journ. of Bot; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 395.)

Neu für das Gebiet sind *Drosera anglica*, *Orchis incarnata* und *Carex pallescens*.

921. **Rea, Carleton.** *Gagea fascicularis* in Herefordshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 509, London 1905, p. 163.)

922. **Rea, Carleton.** *Senecio squalidus* in Worcester. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 510, London 1905, p. 190.)

923. **Rendle, A. B.** *Poa stricta* D. Don. and *P. leptostachya* D. Don. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 177—179, with 1 plate.)

924. **Riddelsdell, H. J.** *Thlaspi silvestre* in Radnorshire. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 409.)

925. **Riddelsdell, H. J.** Notes on Mr. Dunn's „Alien Flora" with particular reference to Glamorganshire plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 89—94.)

Siehe oben Ber. 848 und 894.

926. **Riddelsdell, H. J.** Glamorgan Plants. (Journ. of Bot.: vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 217.)

Erwähnt seien: *Matthiola incana*, *Rosa rubiginosa*, *Stellaria media* var. *neglecta*, *Carex montana*, *C. acutiformis* × *riparia*, *C. binervis*, *Scirpus silvaticus*, von *Salix* mehrere Arten und Bastarde usw.

927. **Riddelsdell, H. J.** *Liparis Loeselii* Rich. in Glamorganshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 513, London 1905, p. 274.)

Die Pflanze wurde in Gesellschaft von *Epipactis palustris*, *Orchis latifolia*, *O. incarnata*, *Scutellaria galericulata*, *Hydrocotyle*, *Anagallis tenella* gefunden. Die Grafschaft weist eine ganze Reihe weiterer floristischer Seltenheiten auf, wie *Weingaertneria canescens*, *Hieracium cambricum*, *H. cantianum*, *Viola stagnina*, *Draba aizoides*, *Rubus*-Arten usw. Siehe auch den nachstehenden Ber. 932.

928. **Riddelsdell, H. J.** *Liparis Loeselii* in Glamorganshire. (Orch. Rev., XIV, 1906, p. 8.)

Auszug aus der vorstehenden Notiz.

929. **Riddelsdell, H. J.** Lightfoot's Visit to Wales in 1773. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 514, London 1905, p. 290—307.)

Für uns ist vor allem interessant das „Journal of Botanical Excursion in Wales" (p. 297—307), in dem die einzelnen Funde aufgeführt werden.

930. **Riddelsdell, H. J.** The Rubi of Glamorganshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906: No. 519, London 1906, p. 90—99.)

Es werden 102 Arten aufgezählt, von denen für das Gebiet folgende neu sind: *Rubus fissus*, *Rogersii*, *sulcatus*, *plicatus*, *affinis*, *incurvatus*, *nemoralis*, *dumnoniensis*, *mercicus*, *villicaulis*, *pubescens*, *Salteri*, *hypoleucus*, *iricus*, *cinerosus*, *anglosaxonicus*, *melanoxylon*, *infestus*, *Borreri*, *Drejeri*, *oligocladus*, *podophyllus*, *melanodermis*, *Lejeunei*, *ericetorum*, *mutabilis*, *fuscus*, *scaber*, *thyresiger*, *foliosus*, *rosaceus*, *Marshallii*, *hirtus*, *dumetorum*, *Balfourianus* und ausserdem viele Abarten.

931. **Riddelsdell, H. J.** *Juncus acutus* in N. E. Yorkshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 519, London 1906, p. 105.)

Der neue Standort auf einem Salzsumpf bei Coatham in N. E. Yorkshire dürfte der nördlichste in Europa sein.

932. **Riddelsdell, H. J.** Plant Records. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 522, London 1906, p. 215.)

Handelt von *Sesleria* in Breconshire und *Liparis Loeselii* in Carmarthenshire.

Siehe auch oben Ber. 927.

933. **Riddelsdell, H. J.** and **Baker, Edmund G.** British Forms of *Helosciadium nodiflorum*. (Journ. of Bot.; XLIV, 1906; p. 185—190.)

Enthält auch Standortsangaben; siehe weiteres im Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 351.

934. **Robinson, B. A.** *Oxalis corniculata* and its Allies. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 386—391.)

Gibt u. a. die Verbreitung in England und Frankreich an.

935. **Rogers, W. Moyle.** *Rubus Newbouldii* Bab. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 516, London 1905, p. 364—365.)

936. **Rogers, W. Moyle.** Rubi of Dent Valley, Mid-West Yorks. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 358—359.)

Auch eine Anzahl für das Gebiet neuer Brombeeren.

937. **Rogers, W. Moyle** and **Ley, Augustin.** New Brambles from South Wales. (Journ. of Bot.; XLIV, 1906; p. 58—60.)

Rubus horridicaulis und neue Varietäten von *R. Godroni*, *R. lasioclados* *R. ericetorum*, *R. cricetorum* subsp. *sertiflorus*.

938. **Rogers, Moyle** and **Linton, Edward F.** French and German views of British Rubi. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 198—205.)

In ähnlicher Weise wie E. S. Marshall die Fockesche *Rubus*-Bearbeitung in der Ascherson-Graebnerschen Synopsis bespricht (s. oben Ber. 890), verbreiten sich die Verff. über dasselbe Thema und die Arbeit von H. Sudre: Observations sur „Set of British Rubi" (s. Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 850).

939. **Roper, Ida M.** *Cerastium arvense* in Dorset. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 524, London 1906, p. 281—282.)

940. **Ruddock, F. M.** *Allium triquetrum* in S. Devon. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 510, London 1905, p. 188.)

941. **Salmon, Charles Edgar.** Notes on *Limonium*. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903: London 1903, p. 65—74, with 1 plate.)

Handelt von *Limonium recurvum*, *L. occidentale*, *L. occidentale* var. *procerum*, deren Verbreitung in England genau angegeben wird. Siehe auch Ber. 74 und 945 und „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 615a.

942. **Salmon, Charles Edgar.** *Asplenium germanicum* Weiss. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 167—168.)

943. **Salmon, Charles Edgar.** Notes on Westerness Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 271—275.)

Neu für die Grafschaft sind: *Ranunculus rectus*, *Cochlearia micacea*, *C. groenlandica*, *Sagina maritima*, *Lepigonum salinum*, *Epilobium montanum* × *obscurum*, *Adoxa moschatellina*, *Cichorium Intybus*, *Hieracium sinuans*, *Rhinanthus stenophyllus*, *Orchis ericetorum*, *Carex stellulata* var. *grypus*, *Equisetum hiemale* und andere mehr.

944. **Salmon, Charles Edgar.** *Trifolium resupinatum* in Sussex. (Journ. of Bot.: vol. XLI, 1903; London 1903, p. 380.)

945. **Salmon, Charles Edgar.** Notes on *Limonium*. IV. *Limonium humile* Mill. (Journ. of Bot.: XLIII, 1905; p. 54—59.) N. A.

Nach eingehender Erörterung der Geschichte der Art wird die Synonymie, die Beschreibung und die Verbreitung der Art angegeben. Sie kommt in Europa vor in England, Schottland, Wales, Irland, Frankreich (N und NW), Dänemark, Norwegen, Schweden und vielleicht in Griechenland. Das Vorkommen in Grossbritannien wird genau angegeben. Neu beschrieben ist eine Form *nanum*. Siehe auch Ber. 74 und 941.

946. **Salmon, Charles Edgar.** *Holosteum umbellatum* L. in Surrey. (Journ. of Bot.; vol. XLIII. 1905; No. 510, upoon 1905, p. 189.)

Die Pflanze ist nach Meinung des Verf. in England einheimisch. An dem Fundorte in Surrey wuchs sie mit *Erophila*, *Erodium*, *Myosotis collina*, *Saxifraga tridactylitis*, *Vicia lathyroides* und mehreren *Cerastium*-Arten zusammen. Siehe auch oben Ber. 831.

947. **Salmon, Charles Edgar.** Notes on the Flora of Sussex. — II. (Journ. of Bot.: vol. XLIV, 1906; No. 517, London 1906, p. 8—20; No. 518, London 1906, p. 47—56.)

Die interessantesten Funde sind:

Draba muralis, *Polygala ciliata*, *Sagina Reuteri*, *Ulex Gallii*, *Rubus sulcatus*, *R. Gelertii*, *R. serpens*, *Galium silvestre*, *Senecio squalidus*, *Hieracium can-*

tianum, Hypochoeris Balbisii, Gentiana praecox, Linaria repens, Utricularia neglecta, Carex Boenninghausiana, Polypogon littoralis, Festuca ciliata, Bromus interruptus. Weiterhin seien genannt:

Matthiola sinuata, Barbarea intermedia, Silene dubia, Spergula sativa, Rubus scaber, Salicornia ramosissima, Polygonum maculatum, Orchis latifolia × maculata, Carex flava × Oederi usw.

948. **Salmon, Charles Edgar.** *Plantago lanceolata* var. *sphaerostachya.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 126—128.)

Die Pflanze wurde bei Lewes in Sussex gefunden. Sie ist von nur wenigen Standorten in England bekannt, aber sicher weiter verbreitet. Siehe auch oben Ber. 840.

949. **Salmon, Charles Edgar.** *Carex* Notes. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 523, London 1906, p. 224—227.)

Neu für England scheinen *Carex stricta* var. *homalocarpa* und *C. riparia* var. *humilis* zu sein. Weiter seien genannt: *C. leporina* f. *argyroglochin, C. gracilis × stricta, C. Goodenowii* b. *recta, C. Goodenowii × stricta, C. Oederi* var. *elatior, C. Oederi* var. *oedocarpa, C. flava × Oederi, C. lepidocarpa* usw.

950. **Salmon, Charles Edgar.** A new Variety of *Lithospermum officinale* L. (Journ. of Bot.; XLIV, 1906; p. 367—368, w. Illustr.) N. A.

Gefunden auf der Insel Wight.

951. **Stratton, Frederic.** Isle of Wight Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 219—220.)

Handelt besonders von *Aceras anthropophora* und *Dianthus Armeria.*

952. **Stratton, Frederic.** Hampshire Plants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 524, London 1906, p. 279.)

Handelt von *Vicia Orobus* (zwischen *Genista tinctoria*), *Limosella, Gladiolus, Ranunculus lutarius.*

953. **Stratton, Frederic.** *Matricaria discoidea* DC. in Hants. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 358.)

Gefunden auf der Insel Wight.

954. **Tatum, Edward J.** *Centunculus minimus* in Wilts. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 513, London 1905, p. 273.)

Im Südosten der Grafschaft ist die Pflanze an mehreren Lokalitäten gefunden worden.

955. **Thiselton-Dyer, W. T.** The wild Fauna and Flora of the Royal Botanic Gardens, Kew. (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew; Additional series, V, 1906; VII und 223 pp.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 541.

956. **Thompson, H. Stuart.** Coast Oenotheras. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 506, London 1905, p. 62.)

Handelt von *Oenothera biennis* und *O. odorata* in Somerset (siehe oben Ber. 852).

957. **Thompson, H. Stuart.** Thomas Clark and Somerset Plants (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 512, London 1905, p. 233—238.)

Wir nennen aus der umfangreichen Aufzählung:

Ranunculus arvensis, Helleborus viridis, Fumaria Boraei, Tilia cordata, Medicago denticulata, Trifolium maritimum, Vicia lathyroides, Rosa rubiginosa, Ribes rubrum, Oenothera odorata, Primula veris × vulgaris, Cuscuta europaea, Nepeta Cataria, Stachys ambigua, Chenopodium urbicum, Beta maritima, Polygonum minus, Rumex limosus, Neottia Nidus-avis, Juncus Gerardi, J. obtusiflorus.

J. acutiflorus, *Potamogeton perfoliatus*, *P. pectinatus*, *Scirpus lacustris*, *Carex pendula*, *C. paludosa*.

958. **Thompson, H. Stuart.** The Vegetation of Rotten Park reservoir. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 133—134.)

Unter anderem *Chenopodium rubrum*, *Polygonum maculatum*, *Ranunculus heterophyllus*, *Callitriche platycarpa*, *Litorella juncea*, *Limosella aquatica*, *Elatine hexandra*, *Carex ovalis*, *Alopecurus fulvus*, *Scirpus multicaulis*.

959. **Thompson, H. Stuart.** Alien Plants near London. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 396—397.)

Cirsium monspessulanum, *Senecio viscosus* und *silvaticus*, *Allyssum incanum*, *Vicia Boissieri*, *Rubus laciniatus*, *Amarantus retroflexus* und andere mehr.

960. **Tomlinson, W. J. C.** *Mercurialis perennis* and *Draba muralis* in Co. Antrim. (Irish Nat., XV, 1906, p. 154.)

Neue Standorte für *Mercurialis* und Angabe, dass diese *Draba* wohl einheimisch in Irland sein könne. C. K. Schneider.

961. **Tomlinson, W. J. C.** *Cardamine amara* in Co. Derry. (Irish Nat., XV, 1906, p. 170.)

Verf. verzeichnet einen neuen Standort der sonst für Irland verschollenen Art. C. K. Schneider.

962. **Tomlinson, W. J. C.** *Leucojum aestivum* in Co. Antrim. (Irish Nat., XV, 1906, p. 170—171.)

Angabe eines neuen Standortes. C. K. Schneider.

963. **Tomlinson, W. J. C.** *Orchis pyramidalis* in Down and Antrim. (Irish Nat., XV, 1906, p. 218.)

Bericht über Vorkommen. C. K. Schneider.

964. **Townsend, Frederic.** *Arabis ciliata* R. Br. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 278—279.)

Übertragung eines Artikels von G. Rouy über diese Pflanze, der in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 684 erwähnt ist.

965. **Townsend, Frederick.** Flora of Hampshire, including the Isle of Wight. New Edition, with numerous Additions. By Federick Townsend. Two plates and map. Demy 8vo, cloth, p. XXXVIII, 658. Price 21 s. Lovell Reeve & Co.

Besprochen in Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 33—36.

966. **Trail, J. W. H.** Alien Flora of the Lower Port of the Spey. (Annal. Scott. Nat. Hist., No. 50, p. 103—106.)

967. **Trail, J. W. H.** Aliens among Tarves in Aberdeenshire. (Annal. Scott. Nat. Hist., 1904, p. 130—131.)

968. **Walker, N.** Pond vegetation. (Naturalist, No. 585, oct. 1905, p. 305—311, pl. XIX—XX and 1 text-figure.)

Siehe das Referat im Bot. Centrbl., CI. 1906, p. 78—79.

969. **West, William.** *Polygala amarella* Crantz in Yorkshire. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1901; London 1901, p. 113—115, with 1 plate.)

970. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, Albert.** Additions to the West Lancashire Flora (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 94—96.)

Ergänzungen zu einer in „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 605 besprochenen Arbeit. Wir nennen als neu unter anderen:

Ranunculus flammula var. *pseudo-reptans*, *Lepidium ruderale*, *Crambe maritimum*, *Raphanus maritimus*, *Rubus-* und *Rosa*-Formen, *Crithmum maritimum*,

Galium boreale, Dipsacus silvestris, Galeopsis Ladanum, Ballota nigra, Beta maritima, Euphorbia portlandica, Carex axillaris, C. stricta, Hordeum secalinum, Elymus arenarius, Nitella opaca.

971. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, Albert.** Additions to the Flora of West Lancashire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; London 1906, No. 513, p. 99—102.)

Neu für das Gebiet sind: *Crataegus Pyracantha, Oenothera Lamarkiana, Zannichellia pedunculata, Carex Hudsoni* var. *turfosa.* Auch eine Anzahl Kryptogamen wird aufgezählt.

972. **White, James Walter.** *Mentha citrata* Ehrh. *(M. odorata* Sole, *M. hirsuta* Huds. c. *citrata*, Lond. Cat. ed. IX). (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 517, London 1906, p. 32—34.)

Gefunden bei Mendip nahe Priddy Nine Barrows in North Somerset.

973. **White, James Walter.** *Rubus bracteatus.* (Journ. of Bot.; vol. XLIV 1906; No. 518, London 1906, p. 72.)

Gefunden in West-Sussex.

974. **White, James Walter.** *Prunella laciniata* L. in Britain. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 527, London 1906, p. 365—366, with Illustration.

Gefunden in North Somerset. Siehe auch oben Ber. 801.

975. **White, James Walter.** Flora of Bristol. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906, p. 429.)

Voranzeige einer neuen Auflage seiner „Flora of the Bristol Coalfields".

976. **White, James Walter.** The Botanical Exchange Club of the British Isles Report for 1905. Published by James Perker and Son, Oxford, 1906, 52 pp.

Siehe auch oben Ber. 791.

977. **Whitwell, William.** *Salvia verticillata* L. (Journ. of Bot.; vol. XLII, 1904; No. 502, London 1904, p. 309.)

An mehreren Stellen in der Grafschaft Surrey gefunden. Siehe auch p. 240 desselben Jahrganges des Journ. of Bot.

978. **Williams, Frederic N.** Prodromus Florae Britannicae. Part IV. Agent: C. Stutter, 110, High Street, Brentford; Nov. 1903.

Nach Journ. of Bot., XLII, 1904, p. 29 30 enthält diese Fortsetzung auf 32 Seiten die Besprechung von 30 Arten. Beendigt wird die Gattung *Hieracium;* damit sind die *Compositae* erledigt. Die *Dipsacaceae* umfassen fünf Arten. Die *Valerianaceae* sind noch nicht zu Ende geführt. Das Werk wird in „Pflanzengeographie", 1901: Ber. 372e, 1902: Ber. 564, 1903: Ber. 688 kurz genannt.

979. **Williams, Frederic N.** *Veronica Buxbaumii* as a British Colonist. (Journ. of Bot.; vol. XLII, 1904; No. 501, London 1904, p. 253—254.)

980. **Wilson, Albert.** *Scirpus silvaticus* in Lake Lancashire. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 512, London 1905, p. 243.)

981. **Wolley-Dod, A. H.** Two new Rubi. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 518, London 1906, p. 63—65.) **N. A.**

Rubus castrensis sp. nov., dem *R. latifolius* nahestehend, in Cheshire und *R. rhombifolius* var. *megastachys* var. nov. aus Surrey.

982. **Woodhead, Th. W.** Ecology of woodland plants in the neighboorhood of Huddersfield. (Dissertation, Zürich 1906 und The

Journal of the Linnean Society, vol. XXXVII, 1906, No. 261, p. 333—406, with 70 fig.)

983. **Woodruffe-Peacock, E. Adrian.** The Lincolnshire Oxlip. (Naturalist, No. 582, Juli 1905, p. 203—205.)

Siehe Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 322.

984. **Woodruffe-Peacock, E. Adrian.** *Primula elatior* Jacq. in South Lincolnshire. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 523, London 1906, p. 242—243.)

985. A. B. R. *Ophrys* × *hybrida*. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 347—349, with illustration.)

Die vermutliche *Ophrys aranifera* × *muscifera* wurde in Kent gefunden.

986. Anonym. *Cypripedium Calceolus* in Britain. (Orch. Rev, XIV, 1906, p. 306—307.)

Behandelt das Vorkommen in Yorkshire und bei Castle Eden Dene in Durham. Meist Auszug aus Artikel von W. Carter Platts in „Strand Magazine", Sept. 1906. C. K. Schneider.

987. Botanical Exchange Club Report, 1901. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 212—220.)

988. *Cotoneaster microphylla* Wall. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 526, London 1906, p. 357.)

Mehrere Fundorte der Pflanze, die sich zu verbreiten scheint.

989. *Erica lusitanica* in Dorset. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 511, London 1905, p. 220—221.)

990. The Floras of the „Victoria County Histories". (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 520, London 1906, p. 134—136.)

c) Niederlande und Belgien.

Vgl. auch 74 (Salmon), 1028 (Bestel), 1074 (Coupin), 1115 (Husnot), 1120 (Labeau), 1331 (Brancsik).

991. **Aigret, Clém.** Flore analytique et descriptive des plantations des routes, des parcs et des jardins publics. [Arbres de haute tige.] (Annales des Travaux publics de Belgique; t. X, Bruxelles 1905, gr. in 8°, 217 pp., 10 pl.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, p. 233.

992. **Bommer, Ch. et Massart, J.** Projet d'une étude détaillée de la géographie botanique de la Belgique. (Bull. Soc. Bot. Belgique; t. XLII, fasc. 2, année 1904/05; Bruxelles 1905, p. 37—53.)

Die in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 533 schon erwähnten Leitsätze dieses Unternehmens werden hier weiter ausgeführt und weitere Anweisungen gegeben. Eine Liste gibt Abkürzungen für alle Familien, Gattungen und Arten an, eine andere zählt die hauptsächlichsten Associationen von Phanerogamen und Pteridophyten in Belgien auf.

993. **Bruyne, C. de.** Invloed van den Wind op den vorm von de boomer onzer Zeekust. [Einfluss des Windes auf die Gestaltung der Bäume der (belgischen) Meeresküste.] (Handel. VIII. Vlaamsch Nat.-en Geneesk. Congres, Antwerpen 1904. III, p. 54—59.)

Enthält die Beschreibung — mittelst verschiedener Photographien erläutert — einer Reihe Pappeln aus der Umgegend Veurnes (Provinz West-

Flandern) unmittelbar hinter den Dünen, die unter den Einfluss des WNW-Windes sehr stark nach dem OSO übergebogen sind. Der Stamm ist bei allen Bäumen auf derselben Höhe umgebogen und die Kronen ganz symmetrisch geblieben, auf solche Weise, dass in diesem Falle nur der mechanische Druck des Windes (nicht sein ausdorrender Einfluss) als die Ursache der Biegung gelten kann.

Eine letzte Photographie stellt ein Beispiel gegenseitigen Schutzes der Bäume gegen den Winddruck dar. C. de Bruyker.

994. **Bruyne, C. de.** Over onze Duinenflora. (Handel. VIII. Vlaamsch Nat.-en Geneesk. Congres, Antwerpen 1904, III, p. 59—71.)

In den Binnendünen der belgischen Küste sind *Ammophila arenaria* und *Salix repens* sehr verbreitet. Auf den Orten, die von allen Seiten vom Winde getroffen werden, findet man immer an der Ostseite nur die *Ammophila*, auf der anderen Seite nur *Salix*. Verf. kommt zu dem Schluss, dass unter den Faktoren, welche die Verbreitung dieser beiden Pflanzen in unseren Binnendünen beherrschen, der Wind ein sehr wichtiger ist. Die feuchten Winde üben einen begünstigenden Einfluss auf *Salix* aus, die sich aber der Einwirkung des Ostwindes entzieht. Für *Ammophila*, die in höherem Grade xerophil ist, scheint das Entgegengesetzte zu gelten.

Weiter beschäftigt sich Verf. mit dem modifizierenden Einfluss des Windes auf die Dünen, wie die Bildung von Klüften mit Untergrabung und Vernichtung der Vegetation, das Aufbauen neuer Sandhügel durch den Ostwind, das „Enthaupten" der Dünen, wovon ein Beispiel mit merkwürdigen losgewühlten unterirdischen *Salix*-Resten beschrieben wird.

Zahlreiche schöne Photographien erläutern den Text.

C. de Bruyker.

995. **Bruyne, C. de.** Over onze duinenflora (2. Meededeeling). *Sambucus nigra* L. en *Ligustrum vulgare* L., twee gezelplanten (Begleitpflanzen) van *Hippophaë rhamnoïdes* L. (Handel. IX. Vlaamsch Nat.-en Geneesk. Congres, Aalst 1905, p. 119—144.)

Die biologischen Faktoren, welche die Verbreitung der Begleitpflanzen (gezelplanten — plantes compagnes) beherrschen, sind noch grossenteils rätselhaft. Verf. hat nun mit viel Sorge die Bedingungen des Zusammenlebens von *Ligustrum vulgare* und hauptsächlich von *Sambucus nigra* mit *Hippophaë rhamnoïdes* in den westlichen belgischen Binnendünen untersucht. Beide Pflanzen scheinen ursprünglich nicht zur Dünenflora, auch nicht zur Flora der europäischen Westküste nördlich vom 50. Breitengrad zu gehören; sie werden aber (in Belgien) in der unmittelbaren Umgegend der Dünen als Hecken- und Zierpflanzen gezüchtet.

Der Überzeugung des Verf.s nach sind sie als Begleitpflanzen des *Hippophaë* zu betrachten. Es wurden trotzdem in den Dünen einzelne scheinbar isolierte Individuen gefunden, die dem Wesen dieser Abhängigkeit zu widersprechen schienen. Die nähere Untersuchung dieser Pflanze zeigte aber, dass dieses nicht der Fall war — im Gegenteil — und dass dem *Sambucus* (und *Ligustrum*) immer eine *Hippophaë*-Vegetation vorhergegangen war, welche aber vielleicht durch unbekannte Ursachen abgestorben war (dieses findet nach Buchenau zurzeit statt); oder sie war entweder zur Fixierung weisser Dünen abgehauen worden, oder von einer wandernden Düne überstaubt, während die Begleitpflanzen am längsten der Begrabung unter dem Sand widerstehen.

Es ist nun die Frage: Wie kommen die Begleitpflanzen in die Dünenflora? Warum gedeihen sie im Dünenboden? Die Samen von *Sambucus* und *Ligustrum* (aus der Umgegend) werden von den Vögeln, die auf ihre Beeren versessen sind, überall in den Dünen ausgestreut, und trotzdem findet man diese Pflanzen nie anderswo als in *Hippophaë*-Formationen (wo die Vögel sich zwar lange aufhalten). Warum? Klimatische Faktoren üben hier keinen nennenswerten Einfluss aus, weil *Sambucus* und *Ligustrum* eine grosse Widerstandsfähigkeit besitzen und sich dem Leben in den Dünen ganz wohl anpassen. Man kann auch nicht behaupten, dass sie nur in den älteren *Hippophaë*-Beständen einen Schutz gegen das Austrocknen durch den Wind, gegen die starke Verdunstung oder zu starkes Licht suchen. Denn alle diese Bedingungen können sie auch in den *Salix*- und in den jungen *Hippophaë*-Formationen finden, wo sie aber nie angetroffen werden. Übrigens bezeugt Schübeler, dass sie auf der Küste Norwegens den heftigsten Meeresstürmen trotzen und also keinen Schutz brauchen.

Vasallenpflanzen des *Hippophaës* sind die „Begleitpflanzen" also nicht. Verf. sucht nun in den Nahrungsbedingungen die Erklärung des Zusammenlebens. Die Wurzeln von *Hippophaë* tragen stark entwickelte Knöllchen (Mycodomatien), aber nicht in den älteren humusreichen Formationen, wohl aber in den jüngeren. (Der Grund dieser Tatsache konnte nicht erläutert werden. Es ist also wahrscheinlich, dass die Wurzelsymbiose den Boden vorbereitet und dass die Begleitpflanzen sich nur entwickeln, wenn dieser auf diese Weise reicher an Nährstoffen geworden ist.)

Weiter werden in der Evolution der Vegetation einer Düne drei Hauptphasen unterschieden und folgendermassen charakterisiert: 1. *Ammophila*, 2. *Hippophaë*, 3. *Hippophaë* mit Begleitpflanzen. Die Vorbereitung des Bodens und die Vegetationsevolution werden in späteren Arbeiten ausführlicher beschrieben werden.

Die Schlussfolgerungen dieser mit 16 Photographien illustrierten Schrift sind die folgenden:

1. In den untersuchten Dünen (westliche belgische Küste) sind *Sambucus nigra* und *Ligustrum vulgare* Begleitpflanzen von *Hippophaë rhamnoïdes*.
2. Verwildert erscheinen sie ausschliesslich in der Gesellschaft dieser letzten Pflanze.
3. Sie erscheinen an einem Orte, nachdem *Hippophaë* da seit langer Zeit besteht.
4. Diese Pflanze scheint für die beiden anderen den Boden vorzubereiten (mittelst Wurzelsymbiose?).
5. Beide Begleitpflanzen können *Hippophaë* überleben, wenn dieser letzte durch Überstaubung, durch Austrocknen oder wegen anderer Ursachen aus dem Vereine verschwindet.
6. Gehörte *Hippophaë rhamnoïdes* nicht zur belgischen Küstenflora, so würden *Ligustrum* und *Sambucus* wahrscheinlich niemals verwildert in diesen Dünen erscheinen. C. de Bruyker.

996. **Bruyne, C. de.** Over onze Duinenflora. Invloed van den wind op den vorm van de boomen onzer zeekust. [Über unsere Dünenflora. Einfluss des Windes auf die Form der Bäume unserer Seeküste.] (Handel. Vlaamsch natk. Congr., 1904, 19 pp., 22 Fig.)

Siehe die vorigen Referate.

997. **Errera, Léo et Durand, Th.** François Crépin, sa vie et son œuvre. (Bull. Soc. Bot. Belgique; t. XLIII, fasc. 1, année 1906; Bruxelles 1906, p. 5—95.)

Lebensbeschreibung des um die Erforschung der Flora Belgiens hochverdienten Botanikers und eine Aufzählung seiner Werke.

998. **Ghysebrechts, L.** Nouvelles annotations à la florule des environs de Diest. (Bull. Soc. Bot. Belgique; t. XLII, fasc. 1, année 1904—05; Bruxelles 1905, p. 163—169.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 650 und 651 besprochenen Arbeiten. Neu für die Flora von Diest sind:

Silene conica, Euclidium syriacum, Cerasus virginiana, Potentilla intermedia, Chrysoplenium oppositifolium, Specularia hybrida, Wahlenbergia hederacea, Lonicera Caprifolium, Asperula arvensis, Galium mollugo × verum, G. silvestre, Carduus crispus × nutans, Rudbeckia laciniata, Ambrosia trifida, Amarantus viridis, Chenopodium ficifolium, Phalangium ramosum, Potamogeton compressus, Cladium Mariscus, Eragrostis megastachya, Glyceria distans, Equisetum silvaticum.

999. **Hoogenraad, H. R. en Iterson, E. K. van.** Flora van de omstreken van 's Gravenhage. 's Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1906, kl. 8°, 194 pp.

Bequemes Handbuch zur ersten Orientierung.

1000. **Hunger, F. W. T.** Over de indigeniteit van *Goodyera repen.* R. Br. en *Ramischia (Pyrola) secunda* Garcke tot de Nederlandsche Flora. (Handel. IX. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Aualst 1904, p. 65—68.)

Obwohl sehr selten, sind die beiden Pflanzen schon in Niederland (Holland) auf verschiedenen vom Verf. erwähnten Standorten gefunden worden. Es irrte also Paque, wenn er dachte, diese Species wären in Niederland nicht einheimisch. C. de Bruyker.

S. unten Ber. 1004.

1001. **Jansen, P. en Wachter, W. H.** *Bromus hordeaceus* L. (Nederlandsch Kruidkundig Archief; Verslagen en Mededeelingen der Nederlandsche Botanische Vereeniging, Nijmwegen 1905, p. 86—90.)

Behandelt hauptsächlich die Nomenclatur. In den Niederlanden kommen die Formen *typicus, simplicissimus, nanus, leptostachys* und *Thominii* vor. S. a. „Morphologie und Systematik der Phanerogamen", 1905, Ber. 724.

1002. **Koltz, J.-P.-J.** *Hymenophyllaceae* Endl. (Recueil des mémoires et des travaux publiés par la société G.-D. de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg; No. XVI, 1902—1903; Luxemburg 1905, p. 335—340, avec 1 fig.)

Behandelt *Hymenophyllum tunbridgense.*

Siehe „Pteridophyten", 1905, Ber. 140.

1003. **Pâque, E.** De Ijsbergflora van het Plein der „Barak Michel" (het toppunt van de Ardennen). [Die Eisbergflora der Fläche der „Baracque Michel" (des Höhepunkts der belgischen Ardennen).] Handel. IX. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Oalst 1905, p. 86—97.)

Zur Flora des höchsten Ortes Belgiens (die Baracque Michel) gehören nebst einer Zahl gemeiner Sorten auch viele seltene Pflanzen, wovon die zehn folgenden zur arctico-alpinischen Flora gehören: *Meum Athamanticum* Jacq., *Arnica montana* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Trientalis europaea* L., *Narthecium ossifragum* Huds., *Gymnadenia albida* Rich., *Ajuga pyramidalis* L., *Juncus squarrosus* L., *Juncus filiformis* L. und *Scirpus caespitosus* L.

Verf. will mit Prof. L. Fredericq in der belgischen Flora eine subalpinische Zone unterscheiden, welche die Orte der ardennischen Region, die über 500 m hoch sind, enthält. C. de Bruyker.

1004. **Pâque, E.** Aanmerkingen op twee plantensoorten ontdekt in de omstreken van Namen. [Anmerkungen zu zwei neuen in der Umgegend von Namen entdeckten Species.] (Handel. IX. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Aalst 1905, p. 97—98.)

Verf. hat in der Umgegend der Stadt Namen (Prov. Namen) die zwei folgenden — für die belgische Flora neuen — Pflanzen gefunden.

Goodyera repens R. Br. und *Pyrola secunda* L. C. de Bruyker.

Siehe oben Ber. 1000.

1005. **Pierson, E.** Histoire de la forêt de Soigne. Bruxelles 1905, 8°, V u. 560 pp.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 5434.

1006. **Schwellengrebel, N.** Über niederländische Dünenpflanzen. (Beihefte zum Bot. Centrbl.; Bd. XVIII, 2. Abt., Heft 2; Dresden 1905, p. 181—198.)

Siehe Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 238—239.

1007. **Wachter, W. H. en Jansen, P.** Floristische Aanteekeningen. (Ned. Kruidk. Archief, 1906, p. 86—99 mit 10 Tekstfig.)

Von *Salix caprea* L., *S. cinera* L. und *S. aurita* × *cinerea* sind wieder einige Exemplare mit zwei Fruchtknoten in jeder Blüte.

Salix aurita L. wurde gefunden mit allen Übergängen von Staubfäden in Fruchtknoten (mit 8 Fig.).

Eine Variet. *Androgyna* (mit Kätzchen, in denen ♂ und ♀ Blüten durcheinander stehen) wurde von einer *S.* wahrscheinlich *aurita* × *cinerea* gefunden.

Übergänge von Kätzchenschuppen und von Fruchtknoten in Blüten wurden beobachtet bei *S. cinera*, *S. amygdalina concolor* und *S. alba* × *fragilis* (mit Fig.).

Polygonum Bellardi All. wurde als Indigene erkannt, und weiter gefunden *P. cuspidatum* Sieb. et Zucc. und *P. Sachalense* F. Schmidt. Schoute.

1008. **Wery, Josephine.** Sur le litoral belge. La plage, les dunes, les alluvions, les polders, les anciennes rivières. (Rev. Univ. Bruxelles, nov. 1905 à avr. 1906, Liège, 105 pp. et XVIII pl. photograph.)

d) Frankreich.

Vgl. auch 2 (Beauverie), 6 (Becker), 16 (Brunchard), 32 u. 35 (Fedde), 74 (Salmon), 85 (Stadlmann), 91 (Sudre), 394 (Magnin), 404 (Schnetz), 427 u. 430 (Beauverd), 434 (Briquet), 438 u. 439 (Chenevard), 442 (Chodat), 458 (Hackel), 463 (Magnin), 464 (Marret), 466 u. 467 (Moreillon), 474 Pillichody), 479 (Schroeter), 482 (Senn), 843 u. 845 (Druce), 934 (Robinson), 945 (Salmon), 1315 (Sündermann).

1009. **Acloque, A.** Flore de France. Contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques et illustrée de 2165 figures représentant les types charactéristiques des genres et de sous-genres. Préface de Ed. Bureau, Paris, Baillière et fils; 1 vol. in-16 de 840 pages avec 2165 fig.)

Ausführlich besprochen in „Le Mouvement scientifique“ (revue mensuelle, 8e année, No. 4, Paris 1906, p. 11) wie auch die in dem folgenden Bericht genannten Florenwerke.

1010. **Acloque**, A. Flores régionales de la France: Flore du Nord. — Flore de l'Ouest. — Flore des environs de Paris. — Flore du Sud-Ouest et des Pyrénées. — Flore de la Région mediterranéenne. — Flora du Centre. — Flora du Sud-Est et des Alpes. — Flore du Nord-Est, des Vosges et de l'Alsace-Lorraine. Baillière et Fils, Paris. Chacun de ces flores forme 1 vol. in-16 de 816 pages illustrées de 2165 figures.

Siehe vorigen Bericht.

1011. **Arbost, J.** Lettre à M. Malinvaud. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 9, Paris 1904, p. 531.)

Handelt von *Colchicum Bertolonii* und *Cyperus vegetus*, die Verf. bei Nizza gefunden hat.

1012. **Audin, Marius**. Résumé phytostatique sur la flore du Beaujolais. (Assoc. franc. Avanc. Sc.; C. R. de la 33e Sess., Grenoble 1904; Paris 1905, p. 702—707.)

Besprochen im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 17—18.

1013. **Beauverd, Gustave.** Herborisations du 1er Juin 1905 aux environs d'Yvoire. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 1, Chambézy 1906, p. 83—85.)

Bemerkenswert sind besonders die Funde von *Ophioglossum vulgatum*. *Leontodon Leysseri* (neu für Haute-Savoie), *Asplenium Halleri*, *Scabiosa canescens*.

1014. **Beauverd, Gustave.** Sur le *Leontodon (Thrincia) Leysseri* (Wallr.) Beck, et ses variétés. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 1, Chambézy 1906, p. 86—87.)

Diese im schweizerischen Teil der Umgebung des Genfer Sees ziemlich verbreitete Art ist neu für Haute Savoie. Siehe auch vorigen Ber.

1015. **Beauverd, Gustave.** Anciennes plantes du Salève. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 1, Chambézy 1906, p. 88.)

Handelt von *Cypripedium Calceolus* und *Stipa pennata*.

1016. **Beauverd, Gustave.** Troisièmes additions à la flore des Alpes d'Annecy. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 5, Chambézy 1906, p. 428—431.)

Fortführung der zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 555, genannten Untersuchungen. Wir nennen aus dem Bezirk Des Aravis: *Ptychotis Saxifraga*, *Alsine mucronata*, *Hieracium andryaloides*, *Crepis virens* var. *agrestis*, *Pedicularis silvatica*, *Melampyrum nemorosum*, aus dem Bezirk De la Tournette: *Evonymus latifolius*, *Vitis vinifera*, *Viola mirabilis*, *Ptychotis Saxifraga*, *Hieracium Lawsoni* var. *saxabile*, *H. andryaloides*, *H. lanatellum*.

1017. **Beauverd, Gustave.** Une annexe du domaine floristiques jurassien: „La Plaine des Rocailles". (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 5, Chambézy 1906, p. 431—432.)

Die „Plaine des Rocailles" weist in ihrer Vegetation grosse Ähnlichkeit mit dem Savoyer Jura auf; so findet man hier wie dort im Frühjahr die Formationen des *Narcissus pseudo-Narcissus* vermischt mit *Erythronium dens canis*, *Hepatica triloba*, *Scilla bifolia*, *Leucojum vernum*, *Corydalis solida* usw. Späterhin treten auf: *Buxus sempervirens*, *Polygala chamaebuxus*, *Fumana procumbens*, *Globularia cordifolia*, *Potentilla caulescens*, *Cyclamen europaeum*, *Teucrium montanum*. Sehr interessant sind die Funde von *Genista pilosa*, *Alsine fasciculata*, *Dianthus prolifer* und *Seseli annuum* in diesem Gebiete. Die ausgeprägte

Übereinstimmung mit der jurassischen Flora führt zu der Auffassung, dass man es mit einer östlichen Verlängerung des Mont Salève zu tun hat.

1018. **Beauverd, Gustave.** Rapport sur l'herborisation du 13 avril 1906 à la montagne de Veyrier (lac d'Annecy). (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 6, Chambézy 1906, p. 507—510.)

Wir nennen von den Funden *Helleborus viridis β occidentalis*, ×*Viola abortiva*, *Fumana ericoides*, *Acer italum* var. *opulifolium*, ×*Hieracium Balbisianum*. Auf dem Mont Veyrier finden sich einige von Osten eingewanderte Typen des Savoyer Jura, wie *Bromus villosus* var. *ambigens*, *Sisymbrium austriacum*, *Coronilla montana*, *Fumana ericoides*.

1019. **Beauverd, Gustave.** Herborisations dans la vallée de Faverges (Alpes d'Annecy). (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 6, Chambézy 1906, p. 512—514.)

Genannt seien: *Carex gynobasis*, *Allium sphaerocephalum*, *Cerasus Mahaleb*, *Vitis vinifera*, *Peucedanum cervaria*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Scrophularia canina*, *Lactuca perennis*, *Ptychotis Saxifraga*. Es fehlten auffälligerweise *Stipa pennata*, *Anemone nemorosa*.

1020. **Beauverd, Gustave.** Deux plantes nouvelles pour les Alpes d'Annecy. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 7, Chambézy 1906, p. 603—604.)

In den Felsen von Vesonne wurden *Stipa pennata* und *Scorzonera austriaca* gefunden.

1021. **Beauverd, Gustave.** Complément à la florule des „points de sable". (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 12, Chambézy 1906, p. 1021—1022.)

Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von *Foeniculum officinale* (subspontan) und *Thesium linifolium* im Chablais. Siehe oben Ber. 430.

1022. **Beauverd, Gustave et Briquet, John.** *Oxytropis lapponica* L. dans les Alpes occidentales. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 11, Chambézy 1906, p. 973.)

Die Pflanze ist in den südwestlichen Alpen mehrfach gefunden worden, so in den Savoyer Alpen, den Genfer Alpen, am Dent du Midi usw. Die Angaben von *O. neglecta* in den Genfer Alpen sind sämtlich falsch. Es handelt sich dabei um Formen von *O. montana*, ev. auch um *O. lapponica*.

1023. **Beauvisage, G.** Diminution de *Xanthium spinosum* à Perrache. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XVII.)

1024. **Beauvisage, G. et Bretin, Philippe.** Herborisation entre Saint-Péray et Vernoux-d'Ardèche. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. 91—97.)

Aus den zahlreichen Funden seien die von *Ranunculus hederaceus*, *R. monspeliacus*, *Centaurea aspera* als besonders bemerkenswert hervorgehoben. Im übrigen zeigte das Gebiet die Mehrzahl der kieselliebenden Arten des „Massif du Plateau Central".

1025. **Beauvisage, G. et Viviand-Morel, Victor.** Station nouvelle de *Ranunculus chaerophyllos* [au-dessus du Tabanion]. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XXVI—XXVII.)

1026. **Beille.** Sur l'*Heleocharis amphibia* Durieu. (Bull. Soc. Bot. France; t. XLIX [4 e sér., t. II], 1902; Paris 1902, p. XL—XLII, pl. IV.)

Zahlreich an den schlammigen Ufern der Garonne.

1027. **Beleze, Marguerite.** Catalogue des plantes nouvelles rares et intéressantes phanerogames, cryptogames, vasculaires et cellulaires ainsi que de quelques hybrides remarquables des environs de Montfort-L'Amaury et de la Forêt de Rambouillet (Seine et Oise). Le Mans, Monnoyer, 1905, 78 pp., mit 1 botan. u. geol. Karte, prix 1 fr. 25.

Die Verf. hat das Gebiet seit dreissig Jahren durchsucht und eine grosse Zahl von Arten festgestellt, die für die Umgebung von Paris teils verhältnismässig selten, teils ganz neu sind, ebenso eine Anzahl von Hybriden und interessanten Formen. Von allen diesen Funden und denen einiger anderer Botaniker wird eine Liste aufgestellt mit genauen Standorts- und Verbreitungsangaben. Wir heben daraus die als sehr selten bezeichneten hervor:

Ranunculus Lingua, Androsoemum officinale, Drosera rotundifolia × *intermedia, Genista pilosa, Vicia lutea, Rubus cuspidiferus, Rosa rubiginosa, R. micrantha, Carum bulbocastanum, Erica scoparia, Utricularia intermedia, Mentha silvestris, Cornus mas, Cirsium arvense* × *acaule, C. lanceolatum* × *arvense,* ×*C. Grenieri,* ×*C. spurium, C. palustre* × *lanceolatum, Rumex palustris, R. maximus, Salix viminalis* × *cinerea, Alisma natans, Gagea arvensis, Paris quadrifolia, Loroglossum hircinum, Orchis conopsea* × *mascula, Wolffia arrhiza, Sparganium neglectum, Carex Davalliana, C. paniculata* × *elongata, C. Schreberi* Schrk., *Scirpus supinus, Cyperus flavescens, Ophioglossum vulgatum* u. a.

Daran schliesst sich noch eine Liste von Adventivpflanzen: *Aconitum Napellus, Sorbus domestica, Pirus communis, Dipsacus fullonum, Helminthia echioides, Vaccinium Myrtillus, Mentha piperita, Primula elatior, Avena orientalis, Euphorbia lathyris* und viele andere, dann eine Aufzählung der Moose, Lebermoose, Flechten, Pilze und Characeen.

Besprochen auch in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 684—685.

1028. **Bestel, F. et Aigret, Clém.** Compte-rendu de l'herborisation générale des 2, 3 et 4 juillet 1904 dans l'Ardenne française. (Bull. Soc. Bot. Belgique: t. XLII, fasc. 1, année 1904—05: Bruxelles 1906, p. 113 à 138.)

Aus dem reichhaltigen Fundbericht seien hier nur genannt:

Hypericum linarifolium, Ranunculus platanifolius, Vaccinium Vitis Idaea, Lycopodium inundatum, Subularia aquatica, Senecio spathulaefolius, Wahlenbergia hederacea, Stachys alpina, Rubus arduennensis und andere *Rubus*-Arten, *Linosyris vulgaris, Helianthemum polifolium, Potentilla rupestris, Ophrys apifera.*

1029. **Billiard, G.** Acclimatition de quelques plantes peu communes dans des localités nouvelles aux environs de Paris. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 526—527.)

Handelt von *Salvia glutinosa, S. verbenaca, S. verticillata, Viola palustris, Drosera intermedia, D. rotundifolia.*

1030. **Billiard, G. et Camus, F.** *Lavatera arborea* [sur les dunes du bord de la mer, entre Pornichet et La Baule (Loire-Inférieure)]. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 527.)

1031. **Blanc, L.** La végétation aux environs de Montpellier. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 4, Paris 1905, p. 203 bis 214, avec 1 carte.)

Die Untersuchung zerfällt in die Abschnitte: das Substrat, die Vegetation, die Gariguen, die Gehölze, die Wiesen, die Sümpfe, die Dünen, die Kulturen. An Genossenschaften werden unterschieden I. Chêne vert: II. Pin d'Alep:

III. Chêne vert, Pin d'Alep, Chêne Rouvre; IV. Associations hydrophiles; V. Ass. halophiles. Innerhalb dieser werden dann noch eine ganze Reihe von Facies aufgestellt und zu den einzelnen auf einer Tabelle die Bodenverhältnisse und die biologischen Formationen angegeben. Eine farbige Karte illustriert diese Ausführungen.

1032. **Blanc, L. et Hardy, M.** La cartographie botanique détaillée sur les environs de Montpellier pris comme exemple. (Bull. Soc. Languedoc. de Géogr., 1905, 19 pp., avec une carte en couleurs.)

S. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 409.

1033. **Bois, D.** Description de plantes nouvelles cultivées dans le Fruticetum de M. Maurice Lévêque de Vilmorin, aux Barres, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret). (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CXLVI—CLVIII, avec 8 fig.) N. A.

Siehe unten Ber. 1217.

1034. **Bois, D.** Excursion au 4 août 1904, à Verrières-le-Buisson (Seine-et-Oise; visite de la propriété de Mme Henri-Lévêque de Vilmorin. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904: Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CXCV—CC.)

1035. **Boissieu, H. de.** Sur quelques plantes adventices de l'Ain. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4. sér., t. IV], 1904: No. 1, Paris 1904, p. 55 bis 56.)

Handelt von *Gypsophila paniculata*, *Centaurea solstitialis* und *C. diffusa* × *jacea*.

1036. **Boissieu, H. de.** Note sur un *Anthemis* [de la région danubienne, adventice à Pont-d'Ain]. (Bull. de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 35, 2. trim., Bourg 1904, p. 33.)

1036a. **Boissieu, H. de.** Sur le rôle des glaciers dans la formation de la flore locale. (Bull. de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 40, 3. trim., Bourg-en-Bresse 1905, p. 68.)

1037. **Bonati, G.** Note sur le *Pedicularis pyrenaica* Gay et quelques plantes voisines. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4. sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 420—424, avec 1 pl.) N. A.

Handelt von einem mutmasslichen Bastard zwischen *Pedicularis pyrenaica* und *P. caespitosa*, von einer neuen Abart *P. pedicularis* var. *Donnayi* usw. aus den Pyrenäen.

Siehe auch „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1905, Ber. 2361, Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 627 und den nachstehenden Bericht.

1038. **Bonati, G.** *Pedicularis pyrenaica* Gay var. *Donnayi*. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4. sér., t. VI], 1906; No. 8, Paris 1906, p. 551—552.) N. A.

Gefunden „au Cagire". Siehe auch vorigen Bericht.

1039. **Bozon, J.** Flore des environs de Coligny (Ain). [Suite.] (Bulletin de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 43, 2. trim., Bourg-en-Bresse, 1906, p. 51—58.)

Fortsetzung einer zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 696 zitierten Arbeit. Handelt von *Sedum dasyphyllum*, *Cucubalus baccifer*, *Dipsacus pilosus*, *Arabis alpina*, *Mochringia muscosa*, *Polypodium calcareum*, *Geranium nodosum*, *Campanula urticifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Tamus*, *Ruscus*, *Leucojum vernum*, *Polygala calcarea*, *Seseli montanum*, *Globularia vulgaris*, *Aster*

amellus, *Ophrys pseudospeculum* u. a. *Ophrys*, sowie zahlreichen *Orchis*, *Crepis setosa*, *Passerina*, *Physalis*, *Parietaria officinalis* und vielen anderen mehr (nach Archives de la Flore Jurassienne, 1906, No. 67, p. 55.)

1040. **Bozon, J.** L' *Equisetum silvaticum* L. [récolté, dans la Bresse sous-jurassienne, près Pirajoux, à une faible altitude]. (Bulletin de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 43, 2. trim., Bourg-en-Bresse 1906, p. 59.)

1041. **Bretin, Philippe.** Localité nouvelle de *Galium leucophaeum* [dans le massif de Grande-Chartreuse]. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XIX.)

1042. **Bretin, Philippe.** Présentation de plantes de Crémieu *[Limodorum abortivum, Acer monspessulanum, Geranium purpureum]*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XXIX.)

1043. **Bretin, Philippe.** Nouvelle station du *Hottonia palustris* [sur la rive ganche du Rhône, en aval de Teyzin]. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXIV.)

1044. **Bretin, Philippe** et **Viviand-Morel, Victor.** *Fraxinus excelsior* var. *monophylla*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXIV.)

1045. **Bretin, Philippe** et **Viviand-Morel, Victor.** *Galega officinalis* dans le Mont-d'Or. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXV—XXXVI.)

1046. **Briquet, John.** Notes sur quelques Phanérogames rares, intéressantes ou nouvelles du Jura savoisien (suite et fin). (Archives de la Flore Jurassienne, 7. année; Besançon 1906; No. 61, p. 4—7; No. 62, p. 11—19; No. 63, p. 27—31.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 569 besprochenen Arbeit. Wir nennen aus der fast 150 Formen umfassenden Liste als besonders bemerkenswert:

Heliosperma quadrifidum, *Ranunculus bulbosus* var. *grellensis*, *Papaver hybridum*, *Conringia orientalis*, *Barbarea intermedia*, *Arabis pauciflora*, *A. nova*, *A. stricta*, *A. muralis* × *stricta*, *A. serpyllifolia*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Sorbus latifolia*, *Vicia lathyroides*, *Lathyrus Nissolia*, *Geranium nodosum*, *Rhamnus pumila*, *Epilobium trigonum*, *Cornus mas*, *Myosotis alpestris*, *Origanum vulgare* var. *creticum*, *Satureja grandiflora*, *Veronica montana*, *Antirrhinum latifolium*, *Orobanche Hederae*, *Asperula glauca*, *Scabiosa lucida*, *Jasione montana*, *Phyteuma orbiculare*. Mit zahlreichen Arten sind die Gattungen *Alchemilla* (11) und *Hieracium* (29) vertreten.

1047. **Brunnotte, Camille.** Le jardin d'essai de la section vosgienne du C. A. F. à Monthabey. (Gérardmer-Saison; No. de Noël 1904; broch. in- 12 de 20 pp.; Huguenin, Epinal.)

Siehe Bot. Centrbl., XCVIII. 1905, p. 303.

1048. **Bruyant, C.** Limite inférieure de la végétation macrophytique au lac Pavin. (Assoc. franç. pour l'Avanc. des Sc.; C. R. de la 32e session tenue à Angers en 1903; Notes et mémoires; Paris 1904, p. 747 à 749.)

Eine ökologische Untersuchung analog den Studien Magnins über die Vegetationszone in den Seen des Jura. Siehe Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 11.

1049. **Burnat, Emile.** Flore des Alpes maritimes, ou Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans les chaines

des Alpes maritimes, y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale. Vol. IV. Georg et Cie., Genf und Basel, 1906; 8°, 303 pp.

Fortsetzung der zuletzt in „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 739 und 739a genannten Arbeit; enthält die *Crassulaceae* und *Umbelliferae*.

1050. **Camus, E.-Gustave.** La végétation de l' île d'Yeu. (Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres; XVI, 1904; Niort 1905.)

Kurze Vegetationsskizze.

1051. **Camus, E.-Gustave.** Nouvelle note sur le *Salix hippophaefolia* Thuill. et sur le *S. undulata* Ehrh. (Bull. Soc. bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CXXXVII à CXLI.)

1052. **Camus, E.-Gustave.** Présentation de *Salix*. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI, [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]: 2e fasc. p. CLXVIII—CLXX, avec 1 pl.)

Handelt von *Salix caprea* × *cinerea*, *S. caprea* × *riminalis*, Formen von *S. fragilis*, *argentea* und *caprea* und von *S. lapponica* × *phylicifolia*.

1053. **Camus, E.-Gustave.** *Vicia pannonica* rencontré dans le département de l'Aisne. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CLXX.)

1054. **Camus, E.-Gustave.** Rapport sur l'excursion de la Société à Chantilly, le 2 août 1904. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CLXXXIX—CXCIII.)

Von selteneren Pflanzen wurden gefunden:

Aconitum Napellus, *Sagina nodosa*, *Astragalus glycyphyllos*, *Salvia verticillata*, *Brunella grandiflora*, *Cirsium oleraceum*, *C. hybridum*, *C. rigens*, *Cineraria lanceolata*, *Salix*-Arten und -Bastarde, *Epipactis latifolia*, *E. latifolia* var. *viridiflora*, *E. latifolia* var. *atrorubens*, *E. palustris*, *Najas major*, *Carex Mairii*, *Botrychium Lunaria*.

1055. **Camus, E.-Gustave.** Stations nouvelles de plantes intéressantes de la Flore parisienne. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 1, Paris 1906, p. 75.)

Hauptsächlich *Salix*-Bastarde, weiter *Lappa intermedia*, *Cuscuta major* usw.

1056. **Camus, E. Gustave.** Société pour l'étude de la Flore Franco-Helvétique. Société pour l'étude de la Flore Française (transformée). 1905. 15me Bulletin. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 9, Chambézy 1906, p. 751—758.)

Plantes publiées en 1905. Liste systématique des plantes distribuées en 1905. Aus der letzten Liste werden *Peucedanum austriacum*, *Solanum nigrum* var. *suffructicosum*, *Quercus ilex* var. *mirabilis* von Beauverd, Gillot und Albert besprochen.

1057. **Camus, E.-Gustave.** Réponses à M. Rouy. Broschüre von 8 pp., in-8°, Paris 1905.

Handelt von × *Salix devestita*, × *S. altobracensis*, *S. Seringeana*, *S. peloritana*, *Ranunculus Seguieri* (nach Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 164—165).

1058. **Cauchetier-Chapron et Guffroy, Ch.** Plantes rares ou nouvelles des environs de Montdidier. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 1, Paris 1905, p. 39—44.)

Fortsetzung der in „Pflanzengeographie", 1902, Ber. 666 erwähnten

Arbeit. Zunächst wird eine Anzahl von Pflanzen aufgeführt, die für das Departement de la Somme neu sind, also nicht in der Flora von Eloy de Vicq (1883) genannt werden: *Rumex scutatus*, *Euphorbia Cyparissias*, *Aceras anthropophora*, *Eleocharis multicaulis*, *Carex Hornschuchiana*, *C. tomentosa*, *Sesleria coerulea*. Es folgt eine Liste der plantae rarissimae des Departements (51 Arten, darunter 23 eingeschleppte) und eine Liste der seltenen Pflanzen (57 Arten, darunter 19 eingeschleppte) und schliesslich werden als aus dem Gebiet verschwunden genannt: *Bupleurum rotundifolium*, *Digitalis lutea*, *Calamintha Nepeta*, *Allium sphaerocephalum*.

1059. **Chabert, A.** Notice biographique sur André Songeon. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 5, Paris 1905, p. 278—280.)

André Songeon hat sich um die floristische Erforschung Savoyens sehr verdient gemacht.

1060. **Chabert, A.** Note sur quelques Pomacées. (Bull. Soc. Bot France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 4, Paris 1906, p. 308—315, avec 1 planche.) N. A.

Handelt u. a. von Formen des *Sorbus Aria*, *S. Aria* × *aucuparia*, *S. latifolia* nov. var. *ambigens* (bei Fontainebleau), *P. latifolia* × *torminalis* (ebenso), *Cotoneaster tomentosa* nov. var. *floribunda* (Isère und Savoie).

1061. **Chabert, A.** *Dipsacus* et *Doronicum* nouveaux. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér. t. VI], 1906; No. 8, Paris 1906, p. 545—547, avec 1 fig.) N. A.

Dipsacus Meyeri aus Algier, *Doronicum Portae* aus Iudicarien und *Doronicum Pardalianches* nov. var. *subalpinum* aus Süd-Savoyen bei Modane.

1062. **Chateau, E.** Nouvelle station du × *Mespilus lobata* Poir. en Saône-et-Loire. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér, t. V.], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 383—385.)

Gefunden bei Melay-outre-Loire.

1063. **Chevalier.** *Spartium junceum* [de Limonest] et *Cypripedium calceolus* [Chatelard (Savoie)]. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXIV.)

1064. **Chodat** Un hybride nouveau de la flore du Jura. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 6, Chambézy 1906, p. 510—511.)

Acer monspessulanum × *A. italum* var. *a opulifolium*. Gefunden beim Fort de l'Ecluse (Ain). Siehe auch unten Ber. 1157.

1065. **Claire, Ch.** Nouvelles observations sur les *Centaurea*. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.]; Le Mans 1905; No. 184, p. 56.) N. A.

Handelt u. a. von einer der *Centaurea jacea* nahestehenden neuen Form *C. Levcilleana* aus der Umgebung von Rambervilliers auf Buntsandstein.

1066. **Clos, D.** Un dernier mot sur la valeur spécifique du *Vicia serratifolia Jacquin*. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 5, Paris 1905, p. 265—268.)

Enthält auch zahlreiche Standortsangaben.

1067. **Clos, D.** Notice nécrologique sur le botaniste P. Barthès. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 1, Paris 1906, p. 5—6.)

Der Verstorbene hat in der Umgebung von Sorèze und in Montagne-Noire eine Reihe seltener Arten entdeckt, u. a. *Chelidonium majus* var. *fumariaefolium*.

1068. **Conill, L.** Compte-rendu de la session de l'Academie international de Géographie botanique dans les Pyrénées-Orientales et à Barcelone du 1er au 11 août 1905. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]: Le Mans 1906; No. 197—198, p. 65—93.)

Aus dem ausführlichen Berichte über die Sitzungen und die zahlreichen Exkursionen, die eine reiche Pflanzenausbeute ergaben, heben wir hier nur folgende Funde als besonders bemerkenswert hervor, die zum grossen Teile neu für das Departement Pyrénées Orientales sind.

Mesembryanthemum nodiflorum, *Dianthus Catalaunicus* f. *maritimus*, *Juncus maritimus*, *Spergularia heterosperma* var. *sperguloides*, *Anthemis secundiramea*, *Cyperus olivaris*, *C. globosus*, *C. vegetus*, *Althaea cannabina*, *Astrantia major* var. *involucrata*, *Anthericum ramosum*, *Silene saxifraga* var. *viscidula*, *Thymus montanus*, *Rosa rubrifolia*, *Alchimilla alpina* var. *saxatilis*, *Agrostis rupestris* var. *flavescens*, *Sedum anopetalum* var. *chrysanthum*, *Erigeron alpinus* f. *glabratus*, *Saxifraga exarata* var. *pyrenaica*, *Galium anisophyllum*, *Artemisia glacialis*, *A. Villarsii* var. *glandulifera*, *Cerastium alpinum*, *Arenaria grandiflora* var. *laxa*, *Draba tomentosa* var. *lanciformis*, *Rumex arifolius* var. *alpestris*, *Camphorosma monspeliaca* f. *prostrata*. Über die Exkursionen in der Umgebung von Barcelona siehe unten Ber. 1228.

1069. **Conill.** *Euphorbia biumbellata* à une seule ombelle. (Bull. Acad. Géogr. Bot.; 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. III.)

1070. **Coste, Hippolyte.** Découvertes dans l'Aveyron. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, p. 395.)

Handelt von *Carduus pycnocephalus* und *Orchis purpurea* × *Simia*.

1071. **Coste, Hippolyte.** Envoi de plantes, récoltées aux environs de Saint-Paul-des-Fonts et sur le plateau de Larzac (Aveyron). (Bull. Soc. Bot. France: t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 437.)

1072. **Coste, Hippolyte.** Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Vol. III, fasc. 5; Paris, Klincksieck 1906; p. 385—464, fig. 3. 562 à 3. 758.

Nach „Archives de la Flore Jurassienne", 1906, No. 64, p. 37 enthält diese Lieferung den Schluss der *Orchidaceae*, die *Potamogetonaceae*, *Naiadaceae*, *Lemnaceae*, *Araceae*, *Typhaceae*, *Juncaginaceae*, *Juncaceae* und den Anfang der *Cyperaceae*.

1073. **Coste, Hippolyte** et **Soulié, J.** *Odontites cebennensis*, espèce nouvelle découverte dans l'Aveyron. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 8, Paris 1906, p. 659—665, avec 1 fig.) N. A.

Die neue Art, die in ihren vegetativen Organen der *Odontites lanceolata*, in ihren Blütenmerkmalen aber mehr der *O. Jaubertiana* und *O. chrysantha* nahesteht, wächst auf felsigen, beholzten Abhängen des jurassischen Kalkes im Norden von Millau; sie wurde an zwei verschiedenen Stellen, einmal in 700—800 m und das andere Mal in etwa 500 m Höhe gefunden.

1074. **Coupin, Henri.** La faune et la flore glaciaires du point culminant de l'Ardenne. (Le Naturaliste, 2. ser., XX, 1906, p. 105—106.)

Léon Frédéricq hat das Plateau von „Baraque-Michel" (Belgien) untersucht, Verf. sagt über die Vegetation folgendes: „Nous marchons sur une couche moelleuse de *Sphagnum* du plus beauvert, d'où émergent les élégants panaches du Trèfle d'eau, les pompons de la Bistorte, les hampes fleuries des Orchidées blanches ou pourpres, les fleurs de Coucou, les *Myosotis* et les corolles brunâtres de *Geum rivale*. Voici *Oxycoccos palustris*, *Andromeda polifolia*, et les houppes blanches des Limoigrettes. Dans les parties un peu moins humides, *Vaccinium*

myrtillus et *Vacc. vitis-Idaea*; enfin les espèces plus spécialement alpines, telles que *Arnica montana, Vaccinium uliginosum, Narthecium ossifraga, Trientalis europaea, Viola palustris*" (S. a. Ber. 1003). C. K. Schneider.

1075. **Delmas.** *Gagea Granatelli* Parl. (non Coste). (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 42; Le Mans 1906, p. 42.)

1076. **Delpont, L.** Monographie botanique de Montolieu. (Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude; t. XV, année 1903; Carcassone 1904.)

Wichtig sind unter anderem neue Standorte für die seltenen *Allium Moly* und *Isoetes Duriaei*.

1077. **Dépallières.** Communication sur un *Carex* [trouvé à Cormoz (Bresse de l'Ain), peut-être hybride nouveau pour la flore d'Europe]. (Bull. de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 35, 2e trim., Bourg 1904, p. 33.)

1078. **Dop, Paul.** Géographie botanique du bassin supérieur de la Pique (Vallée de Luchon). (Extr. du Bull. Soc. hist. natur. et des Sciences biolog. et énergétiques de Toulouse, No. 1, 1905; 36 pp.)

Nach Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 564—565 der Versuch einer phytogeographischen Beschreibung eines Hochtales der Zentral-Pyrenäen. In der subalpinen Zone (900—1700 m) finden wir drei Vegetationstypen: 1. Den *Abies pectinata*-Wald, vermischt mit *Fagus* und *Sambucus racemosa* und spärlichen *Pinus montana* var. *uncinata*, 2. die Genossenschaft des *Senecio adonidifolius* und 3. die Formation der Bergwiesen („étroites et encaissées"), in der alpine und subalpine Arten sich mischen. Merkwürdig ist das Auftreten von *Nardus stricta* in der glacialen Zone.

Siehe auch das Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 476—477.

1079. **Du Buysson, H.** Sur l'acclimation de quelques végétaux dans l'Allier. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204; p. 125 ff.)

Handelt von *Cactus Opuntia* usw.

1080. **Dugat, Henri.** Les plantes des prairies naturelles des pâturages et des herbages. Album-Herbier infolio (0,50 × 0,32), en 78 planches, 208 figures. Prix 20 francs. En vente chez l'auteur [Ecole d'Agriculture de Valabre, près d'Aix (B.-du-R.)].

1081. **Dumée.** *Salvia verticillata* à Montgé-sous-Dammartin. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 525.)

1082. **Dutailly.** Nouvelles recherches sur les *Geum* et leurs hybrides. (Association française pour l'avancement des sciences; Compte rendu de la 32e session, Angers 1903; Paris 1904.)

1083. **Falconnet.** Etude sur des plantes rares ou peu communes de Saint-Didier-sur-Chalaronne (vallée de la Saône). (Bull. de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 40, 3e trim., Bourg-en-Bresse, 1905, p. 69.)

1084. **Falconnet.** Déforestation dans le département de l'Ain. (Bulletin de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 43, 2e trim., Bourg-en-Bresse, 1906; p. 34, 38—46.)

1085. **Félix, A.** Notes et observations sur les Renoncules batraciennes des environs de Vierzon. (Feuille jeun. nat., 1905, No. 417, p. 133—138.)

Nach Bot. Centrbl. kritische Bemerkungen über die im Tale des Cher und in der Sologne vorkommenden Formen von *Ranunculus hederaceus, hololeucus, diversifolius, peltatus, trichophyllus, radians, divaricatus.*

1086. **Flahault, Ch.** Notice sur Antoine Le Grand. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, p. 388—395.)

Für uns ist das Verzeichnis der 76 Schriften von Le Grand, der ein sehr tüchtiger Florist war, besonders von Interesse.

1087. **Flahault, Ch.** Nouvelle flore colorie de poche des Alpes et des Pyrénées. Bibliothèque de poche du Naturaliste, II. Vol. cart. de XVIII, 189 pp. Avec 144 pl. col. (nach Aquarellen von C. Kastner) et 154 fig. noires. Paris, Paul Klincksieck, 1906. Fr. 6,50.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 666—667 und Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 450.

1088. **Fliche, Paul.** Flore des tufs du Lautaret (Haut-Alpes) et d'Entraigues (Savoie). (Bull. Soc. Géolog. France, IV. sér., t. IV, p. 387 bis 400, Paris 1904.)

U. a. auch pflanzengeographische Betrachtungen. Siehe „Paläontologie", 1905, Ber. 86 und Engl. Bot. Jahrber., XXXVII, Literaturbericht, p. 37.

1089. **Fliche, Paul.** Deux observations relatives à la flore des jeunes taillis. (C. R. Acad. Sc. Paris, T. CXL, 1905, p. 1129—1132.)

Nach Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 152 handelt es sich um das Auftreten von *Ulex europaeus* und *Euphorbia lathyris* in den jungen Buschgehölzen. Siehe auch „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1905, Ber. 97.

1090. **Fouillade, A.** Notes sur quelques roses de l'Herbier Sauzé et Maillard. [*Rosa leucochroa, chlorantha, parvula, seperina* etc.] (Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres pour l'étude de la flore régionale, 16e bulletin, 1904, p. 183—191.)

1091. **Fouillade, A.** Notes sur les plantes rares ou critiques des environs de Tonnay-Charente (Charente-Inférieure). (Revue de la Société botanique des Deux-Sèvres pour l'étude de la flore régionale; 1905, dix-septième Bulletin; Niort 1906.) N. A.

Besonders bemerkenswert ist ein neuer Bastard *Viola Dufforti* = *V. silvestris* × *V. alba* var. *scotophylla.*

1092. **Fourès, P.** Note sur quelques plantes nouvelles pour l'Aveyron, suivie de nouveaux habitats de plantes rares. (Bull. Acad Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 205—206, p. 265—286.)

Während der mehr als 10 Jahre, in denen Verf. das Gebiet durchsuchte, gelang es ihm, eine grosse Anzahl für das Departement neuer Arten und Formen, insbesondere viele eingeschleppte Species zu entdecken. Wir nennen nur:

Tribulus terrestris, Centaurea melitensis, Chenopodium glaucum, Viola spuria Hypericum hircinum, Vicia narbonensis, Galega officinalis, Rubus saxatilis, Oenothera suaveolens, Sonchus tenerrimus, Campanula rapunculoides. Omphalodes verna, Atriplex laciniata, Orchis fragrans.

In der den Beschluss bildenden Liste der für das Departement seltenen Arten, Abarten usw. werden die schon bekannten Standorte und die vom Verf. neu gefundenen angegeben. Im ganzen sind es etwa 150 Formen.

1093. **Fray, Jean-Pierre.** Etude sur la végétation [des bords de la Saône, de Reyrieux à Trévoux et plus au nord, Thoissey, le Beaujo-

lais ect.]. (Bull. de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de l'Ain, No. 35, 2e trim., Bourg 1904, p. 59 u. 61 ff.)

1094. **Gadeceau, Emile.** Note sur le *Narcissus Bulbocodium* de Carquefou, près Nantes. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904, No. 6, Paris 1904, p. 275—279.)

1095. **Gadeceau, Emile.** Supplément à l'Essai de géographie botanique sur Belle-Ile-en-Mer. (Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, t. XXXV [4e sér., t. V], Cherbourg 1905—1906, p. 399—414, avec 1 planche.)

Ergänzende Notizen zu einer in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 756 genannten Arbeit des Verf.s. Hauptsächlich handelt es sich um *Carex acuta* var. *tricostata* und um in submarinen Torflagern gefundene Früchte, die eine Anzahl teils jetzt noch auf der Insel vorhandenen, teils nicht mehr auffindbaren Arten erkennen liessen. Zu den letzteren gehören u. a. *Lycopus Europaeus, Chenopodium rubrum, Potamogeton natans, Zannichellia peduncula*ta Rchb. (gegenwärtig kommt nur *Z. repens* Boenn. vor). Zum Schlusse wird der Artenkatalog noch um eine ganze Anzahl von Neufunden bereichert, von denen wir hier nur nennen: *Galium saxatile, Gnaphalium luteo-album, Serratula tinctoria, Veronica agrestis, Lemna minor* usw.

1096. **Gadeceau, Emile.** Observations sur le Narcisse des Iles Glénans (Finistère). (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 5, Paris 1906, p. 343—351.)

Die Narzisse der Glénans, über deren Stellung im System viel gestritten worden ist, gehört nach dem Autor zu *Narcissus reflexus* Brotero, die bisher aus Portugal bekannt war. Sie ist somit ein Glied jener lusitanischen Pflanzengruppe, die sich an der Westküste Frankreichs zum Teil bis nach der Bretagne hin versprengt vorfindet, wie z. B. *Erica lusitanica, Eryngium viviparum, Anagallis crassifolia, Narcissus Bulbocodium, Allium ericetorum, Lithospermum prostratum* und vielleicht auch der *Cistus hirsutus* von Landerneau.

Siehe auch unten Ber. 1165.

1097. **Gave.** Trois plantes nouvelles de la flore de France. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 8, Paris 1906, p. 634 bis 637.) **N. A.**

Pinguicula alpina ssp. nov. *Garei* am Fusse des Môle (Hte.-Savoie), *P. alpina* var. nov. *Lemaniana* am Mont Vouan (Hte.-Savoie), × *Laserpitium Garcanum* hybr. nov. (= *L. gallicum* × *Siler*) oberhalb Granier (Savoie). Alle drei Varietäten haben G. Beauverd zum Autor.

1098. **Gentil.** *Lathraea squamaria.* (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. IV.)

An einer zweiten Stelle im Departement Sarthe bei Gastines entdeckt.

1099. **Gerber, Ch.** Un botaniste provençal du XIXe siècle, Ludovic Legré. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CLVIII—CLXVI.)

1100. **Gillot, Xavier.** Contributions à la flore du département de Saône-et-Loire. (Procès-verbaux de la Société d'Histoire naturelle, 1904.)

Ausser neuen Standorten der für das Gebiet seltenen *Lemna trisulca, Ammi majus, Isopyrum thalictroides, Symphytum tuberosum, Chenopodium Botrys* usw. und einigen Adventivpflanzen, wie *Stratiotes aloides, Ambrosia artemisiaefolia, Stenactis annua, Veratrum album*, werden insbesondere mehrere interessante Hybriden behandelt, so aus der Gattung *Rubus* verschiedene, weiter

Epilobium tetragonum × *roseum*, *Centaurea solstitialis* × *maculosa*, *Lappa intermedia*, *Digitalis purpurea* × *lutea*, *Asplenium trichomanes* × *septentrionale* usw.

1101. **Gillot, Xavier.** Le *Typha stenophylla* Fisch. et Mey., espèce nouvelle pour la flore de France. (Société d'histoire naturelle d'Autun. 17e bulletin, 1904, p. 167—176, avec 2 pl.)

1102. **Gillot, Xavier.** Partitions anormales d'*Asplenium Trichomanes* L. (*A. Trichomanes* var. *ramosum* L.). (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 1er fasc., p. XCIII—CI, avec 1 pl.)

Gefunden bei Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).

1103. **Gillot, Xavier.** Notice biographique sur Francisque Lacroix. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 2, Paris 1906, p. 98—103.)

Der Verstorbene erforschte besonders die Flora der Umgebung von Mâcon, die Monts du Mâconnais usw.

1104. **Giraudias.** Bulletin de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes. 14e année, 1903—1904; Brochure de 15 pages: Quimper. 1904. N. A.

Enthält kritische Bemerkungen über die verteilten Pflanzen von Giraudias (*Veronica filiformis* u. a.), Sudre (*Rubus*, *Anacampseros Pourreti*, *Valerianella incrassata*), C. Pau (*Achillea santolinoides* var. *brevifolia*), Bicknell (*Leontodon finalensis*), Duffort (*Linaria elatine* var. *crispoda*), Alfred Reynier (*Linaria minor* var. *sanguinea* usw.).

1105. **Giraudias.** Bulletin de l'Association pyrénéenne pour l'échange des plantes. 15e année, 1904—1905. Brochure de 23 pages; Quimper 1905. N. A.

Kritische Bemerkungen über die verteilten Pflanzen von Giraudias (*Sagina mediterranea*, *Galium Lindbergii*, *Centaurea Lindbergii* usw.), Alfred Reynier (*Clypeola glabra*, *Statice virgata* var. *tuberculata* Godr., *Panicum Crus-Corvi* usw.), J. Hervier (*Viola cazorlensis*, *Genista cazorlana*, *Solenanthus Reverchonii*, *Linaria anticaria* ssp. *cuartanensis*, *Teucrium Hervieri*, *Plantago asperrima*, *Daphne lucida*, *Festuca Rererchonii*), Conill (*Rosa*, *Sherardia arvensis* var. *littoralis* usw.), Sudre (*Hieracium*). Ein Teil der Pflanzen ist aus Spanien.

1106. **Godfrin, J.** Nouvelles stations de *Plantago arenaria* Wald. et Kit. aux environs de Nancy. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 4, Paris 1905, p. 214—218.)

Verf. erörtert das Vorkommen der Pflanze in ganz Frankreich, und speziell in der Umgebung von Nancy und zieht daraus Schlüsse auf die Ausbreitung dieser Art.

1107. **Godon.** *Le Juncus tenuis* dans la région ardennaise du département du Nord. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. 111.)

1108. **Goiran, A.** Stazioni nizzarde de *Vicia atropurpurea*. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 75.)

Von *Vicia atropurpurea* Dsf. gibt Verf. für das Gebiet von Nizza vier neue Standorte an: am Meeresstrande (Carrat), auf einem Hügel (La Lanterne, 50—60 m) unter den Saaten und in einem Ölberge mit mehreren verwandten Arten und anderen Hülsenfrüchten, nebst *Limodorum abortivum* Sw.; ferner auf dem Hügel Bellet, von Arbost gesammelt. Solla.

1109. **Goiran, A.** Sulla presenza di *Oryza clandestina* A. Br. nel Nizzardo. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 126—128).

Bei Nizza, an den Grenouillères, Sümpfen am linken Ufer des Varo, unweit des Meeres, sammelte Verf. in dichten Büschen *Oryza clandestina* A. Br., vom Juli bis Oktober. Die Exemplare behielten aber beständig bis zur vollen Reife der Ährchen ihre Blütenstände in dem Hüllblatte eingeschlossen.

Dagegen konnte Verf. die Pflanze bei Antibes, wo sie von F. Stire 1822 gefunden worden war, nicht wieder finden. Solla.

1110. **Goiran, A.** Sopra le forme nizzarde del genere *Bidens* L. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 142.)

Ausser den von Sauvaigo (1899) und von Vialon (1903) für das Gebiet der Seealpen angegebenen *Bidens bipinnatus*, bzw. *B. tripartitus*, fand Verf. mehrere Formen des letzteren, auf dem Wege nach dem Varo zu in einem schmalen Erdstreifen längs des Meeres. Unter diesen Formen waren die Varietäten var. *cannabina* (Tausch.) und *reptans* Cald. auffallend. — Dazwischen wurde auch *B. bullatus* L. gefunden. Solla.

1111. **Guffroy, Ch.** Les *Aspidium aculeatum* et *A. Lonchitis* constituent-ils deux espèces distinctes? (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 2, Paris 1905, p. 77—84, avec 1 pl.)

Dazu eine Bemerkung von Zeiller. Siehe „Pteridophyten, 1905, Ber. 93.

1112. **Guffroy, Ch.** Une nouvelle station de *Salvia verticillata*. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 525—526.)

Gefunden bei Saint-Cyr-l'École.

1113. **Guinier, Ph.** Deux stations nouvelles du *Pinus cembra* L. dans les Alpes occidentales françaises. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 12, Chambézy 1906, p. 1019—1020.)

Pinus cembra findet sich im Bezirk de la Tournette in Gesellschaft von *P. montana* und *Picea excelsa* und einer Strauchvegetation von *Rhododendron ferrugineum, Rosa alpina, Juniperus nana, Sorbus chamaemespilus, Alnus viridis.* Auch kommt *Pinus cembra* in dem Massif des Bauges vor.

1114. **Heckel, Edouard.** Sur l'*Ambrosia artemisiaefolia* L. et sa naturalisation en France. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 8, Paris 1906, p. 600—620, avec 4 figures.)

1115. **Husnot, T.** Cypéracées. Descriptions et Figures des Cypéracées de France, Suisse et Belgique. T. Husnot à Cahan, par Athis (Orne). 1905—1906, gr. 8°, VIII et 83 pp., avec 24 planches, prix: 10 francs.

Schon in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 594 kurz besprochen. Siehe auch das ausführliche Referat in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 480—482.

1116. **Husnot, T.** Notes sur quelques Cypéracées, etc. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 2, Paris 1906, p. 116—124.)

Die erste Notiz bezieht sich auf die Gattung *Fimbristyles*. *F. annua* ist, entgegen den bisherigen Angaben bisher in Frankreich nicht nachgewiesen, könnte aber im Süden und Südwesten gefunden werden; in Norditalien kommt sie mehrfach vor. *F. dichotoma* wächst an der Mündung des Var, in Italien seltener im Norden als in der Mitte und im Süden. *F. Cioniana, F. squarrosa, F. adventitia* kommen in Norditalien vor. Die zweite Notiz behandelt *Cyperus badius* und *C. Preslii*. Erstere ist eine Pflanze des Südens und Südwestens Frankreichs, letzterer ist bekannt aus Korsika, Sar-

dinien, Calabrien, Sizilien, Malta und könnte wohl auch in Frankreich an Stellen vorkommen, an denen *C. badius* wächst. Den Beschluss der Notizen bilden eine systematische Betrachtung von *C. hispida* und die Feststellung, dass *Hymenophyllum tunbridgense* nicht von Du Petit-Thouars, sondern von Roussel zuerst in Frankreich nachgewiesen worden sei. Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 157.)

1117. **Jeanpert.** Voyage botanique circulaire autour de la flore parisienne. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CXXXIII—CXXXVII.)

Das Gebiet wird etwa durch einen Kreis von 100 km Radius begrenzt. Die in der Nähe der Peripherie dieses Kreises gelegenen floristisch interessantesten Örtlichkeiten werden besucht und die wichtigsten Arten angegeben, so aus der Umgebung von Provins, Nogent-l'Artaud, Villers-Cotterets, Compiègne, Beauvais, Gournay, Andelys, Dreux, Chartres, Étampes, Malesherbes und schliesslich aus dem Walde von Rambouillet. Im grossen und ganzen scheinen sich die Pflanzen der verschiedenen botanisch unterschiedenen Regionen von der Peripherie nach dem Centrum hin auszudehnen, in dem sich dann alle treffen. Die Flora des Ostens dominiert von Nogent-l'Artaud bis Nemours, die des Nordens und Nordostens von La Ferté-Milon bis Gournay, die des Westens und der Mitte von Dreux bis Nemours. Einen meridionalen Charakter weisen die pontischen Hügel der Täler des Loing, der Esonne und der Juine auf mit *Carduncellus mitissimus, Micropus erectus, Bupleurum aristatum, Koeleria valesiaca, Thesium divaricatum* usw. Von mehreren Seiten dringen *Carex dioeca, Dianthus superbus* u. a. ein. Im Forst von Rambouillet findet sich eine occidentale Genossenschaft.

1118. **Jeanpert, Ed.** Rapport sur l'herborisation faite à Fontainebleau le 3 août 1904. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CXCIII—CXCIV.)

U. a. wurde *Airopsis agrostidea, Elatine hexandra, Scirpus multicaulis, Juncus pygmaeus, J. tenageia, Scirpus fluitans, Helosciadium inundatum, Alisma natans,* weiter *Sorbus latifolia, Amelanchier vulgaris, Helianthemum guttatum* usw. gefunden.

1119. **Kersens, de.** Localités nouvelles pour la flore du Berry. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905: No. 7, Paris 1905, p. 517 à 534.)

Neu für das Gebiet sind ausser einer Reihe Varietäten folgende Arten und Hybriden:

Glaucium corniculatum, Nasturtium salebrosum, Nasturtium - Bastarde, *Viola subincisa, V. Provostii, V. Meduanensis, Ptychotis Thorei, Aster salignus, Tragopogon porrifolius,* × *Verbascum Godroni, Salvia verbenaca,* × *Orchis dubia,* × *O. olida,* × *O. alata,* × *O. intermedia,* × *O. Legrandiana, O. laxiflora* × *odoratissima, O. odoratissima* × *montana,* × *O. Devenensis,* × *O. Jeanperti,* × *O. Albertiana, Avena Ludoviciana, Koeleria phleoides, Aegilops caudata* u. a. m.

1120. **Labeau, A.** Note sur la flore maritime du littoral français de la Mer du Nord. (Feuille jeun. nat., 1905; No. 417, p. 141—143; No. 418, p. 149—156.)

Nach Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 397 Skizze der Küstenvegetation zwischen Fort-Mardyck (westlich von Dunkerque) und der belgischen Grenze.

1121. **Labrie, J.** Note sur la distribution du *Muscari Motelayi* Foucaud. (Bull. Soc. Linn. Bord.; vol. LXI, 7e sér., t. I; Bordeaux 1906, p. 119—120.)

Die Pflanze ist in der Flora der Gironde durchaus nicht allzu selten.

1122. **Lachmann, P.** Les jardins alpins. (Ann. Univers. Grenoble; XVI, 1904, 32 pp., 1 pl. similigrav.)

Siehe Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 312—313.

1123. **Lamarque, Henri et Barrère, P.** Stations nouvelles de quelques plantes. (Bull. Soc. Linn. Bord.; vol. LXI, 7e sér., t. I; Bordeaux 1906, p. 31—33.)

Handelt in erster Linie von *Sternbergia lutea* und *Narcissus odorus* aus dem Süden des Departement Gers. Weiter sind zu nennen: *Eritrichium nanum*, *Orobanche Castellana* und *Carlina acanthifolia* aus den Pyrenäen. Den Schluss bildet eine Bemerkung über *C. acaulis*.

1124. **Lambert, L.** Un nouveau *Carex* hybride et quelques variétés nouvelles. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 205—206, p. VII—VIII.) N. A.

Verf. sammelte im Departement Cher bei Avord den Bastard *Carex paludosa* × *stricta* und bei Raymond *C. paludosa* var. *brachylepis*, *C. paludosa* var. *brachystachys*, *C. riparia* var. *ramosa*, *C. pseudo-Cyperus* var. *interrupta*.

1125. **Lambert, L.** Sur le *Sagina procumbens* L. forme *pentamera* Rouy et F. (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 41; Le Mans, 1906, p. 39.)

Sagina procumbens var. *corollina* ist im Berry nicht sehr selten. Die Form *pentamera* ist eine einfache Variation.

1126. **Lamic.** Une plante rare de la flore française (*Hymenophyllum tunbridgense*) [trouvé sur une montagne du pays basque à 350 mètres d'altitude]. (Société d'histoire naturelle de Toulouse; t. XXXVII, 1904, 3 fascicules; Toulouse 1904, p. 28.)

1127. **Langeron, M.** Atlas colorié des Plantes et des Animaux des côtes de France. 1 vol., in-8°, avec 24 planches comprenant environ 250 figures coloriées.

Siehe „Le Mouvement scientifique", revue mensuelle, 8e année, No. 4, Paris 1906, p. 1.

1128. **Lasimonne, S.-E.** Documents pour la flore de l'Allier. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204; p. 144 ff.)

1129. **Lasimonne, S.-E.** × *Capsella gracilis* Grenier. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 2, Paris 1905, p. 75—77.)

Der Bastard, mit dem sterile Frühlingsformen der *Capsella bursa pastoris* und der *C. rubella* leicht verwechselt werden können, wurde bei La Ferté-Hauterive (Allier) gesammelt.

1130. **Lasimonne, S.-E. et Lauby, Antoine.** Compendium, Guide du naturaliste en France. Catalogue des collections botaniques du Massif central. Moulins-sur-Allier, 1901. Un vol. in-12 de XVIII et 216 pages. Auclaire, place de la bibliothèque à Moulins (Allier).

Besprochen in Bull. Bot. Soc. France, t. LIII, 1906, No. 4, p. 331—332.

1131. **Lassimonne, S. E. et Lauby, Antoine.** Catalogue des collections botaniques du massif central. Broch. in-12 de 216 pp. Imprimerie Auclaire, Moulins, 1905.

Ausführlich referiert in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 517—519.

1132. **Lavanden, L.** Recherches sur la flore du massif de la Grande-Chartreux. (Annales de l'Institut national agronomique; 2e sér., t. IV, fasc. 2, Paris 1905, 69 pp.)

Nach Bull. Bot. Soc. France, t. LIII, 1906, Heft 3, p. 268 eine interessante pflanzengeographische Studie. Es werden die mediterranen Stationen bei Grenoble und dann die verschiedenen Vegetationszonen des Gebirgsstockes behandelt. Zum Schlusse wird der Einfluss des Menschen auf die Änderung des Vegetationsbildes erörtert. Siehe auch Bot. Centrbl., CI, 1906. p. 217—218.)

1133. **Le Gendre, Ch.** L'envahissement du Cher par l'*Helodea*. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.], No. 184, Le Mans 1905, p. II.)

1134. **Le Gendre, Ch.** Quelques plantes adventices, subspontanées, critiques, etc., dont la présence à été signalée en Limousin. (Rev. Sci. Limousin; VII, 1904, p. 361—365 und 377—379; XIII, 1905, p. 11—13, XIV, 1906, p. 299—301, p. 312—315, p. 341—344.)

1135. **Lendner, Alf.** *Colchicum autumnale*. (Bull. Herb. Boiss.; 2e sér., t. II, Chambézy 1902, p. 496.)

Die Frühjahrsform der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale* B. *vernum*) wurde auf dem Voirons (Haute-Savoie) gefunden.

1136. **Lendner, Alf.** Rapport sur l'herborisation au Roc de Chère (Lac d'Annecy), le 15 juillet 1906. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 12, Chambézy 1906, p. 1020—1021.)

Aus der Fundaufzählung nennen wir *Potamogeton amplexicaule* und *Scirpus lacustris* mit seiner Varietät *volubile* aus dem Lac d'Annecy, weiter *Adiantum Capillus Veneris*, *Polypodium serratum*, *Sorbus torminalis* × *Aria*, *Gentiana lutea*.

1137. **Letacq, A.-L.** Excursion Botanique de la Société Linnéenne de Normandie à Chambois (Orne), le 26 juin 1905. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie; 5e sér., 9e vol., année 1905: Caen 1906, p. XXIII—XXX.)

Die grössten Seltenheiten der Umgebung von Chambois sind *Ranunculus gramineus*, *Ononis striata*, *O. minutissima*, *Bupleurum ranunculoides*, die in der Normandie nur hier vorkommen. Aus dem Exkursionsbericht seien genannt: *Rosa stylosa* var. *virginea*, *R. sepium*, *R. sepium* var. *virgultorum*, *R. urbica*, *R. tomentosa* var. *subglobosa*, *R. dumalis*, *R. rubiginosa*, *Melittis melissophyllum*, *Neottia nidus avis*, *Thalictrum minus*, *Ajuga genevensis*, *Teucrium Botrys*, *Brunella alba*, *Thymus humifusus*, *Thesium humifusum*, *Orobanche cruenta* var. *citrina*, *Trifolium scabrum*, *Festuca rigida*, *Fumaria media*, *F. densiflora*, *F. Vaillantii*, *F. parriflora*, *Caucalis daucoides*.

1138. **Léveillé, H.** Contributions à la Flore de la Mayenne (suite). (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.]; Le Mans 1905; No. 184. p. III—IV; No. 189—190, p. 171—172.)

Zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 786 erwähnt Wir nennen aus der Aufzählung im Hefte 184: *Anthriscus silvestris* (neu für das Departement Mayenne), *Bupleurum tenuissimum*, *Adoxa moschatellina*, mehrere Arten der *Rubiaceae* und *Valerianaceae*, 20 Kompositen, darunter *Lactuca perennis*, *L. saligna*, *L. muralis*, *Centaurea calcitrapa*, *C. solstitialis*, *Tragopogon porrifolius*, *Barkhausia setosa*, weiter mehrere Campanulaceen, *Pirola rotundifolia* (neu f. d. Dep.) und *Monotropa hypopitys;* aus Heft 189—190: mehrere Arten der *Gentianaceae*, ebenso der *Borraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Orobanchaceae*, *Labiatae*, *Utriculariaceae*, *Primulaceae*, *Plantaginaceae*, *Chenopodia-*

ceae, Amarantaceae, Polygonaceae, Euphorbiaceae, mehrere *Salix*-Arten und Bastarde, *Ophrys apifera* und *aranifera, Carex tomentosa* (neu für das Departement) u. a. m. Siehe auch folgenden Bericht.

1139. **Léveillé, L.** Contributions à la Flore de la Mayenne (fin). (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 197—198, p. 63—64.)

Beendigung der im vorigen Bericht besprochenen Arbeit. Es werden genannt *Carex distans, C. binervis, C. laevigata, Scirpus caespitosus, Arena pubescens, Bromus erectus.* Den Beschluss bildet eine Liste von Pflanzen, die zwar nicht gerade häufig sind, deren Standorte aber fernerhin nicht mehr besonders genannt werden sollen.

1140. **Léveillé, H.** *Primula officinalis* sous la neige. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]: Le Mans 1906; No. 196, p. 16.)

Beobachtet bei Sceaux-sur-Huisne (Sarthe). Weitere Bemerkungen darüber finden sich in No. 202, p. II—III.

1141. **Léveillé, H.** Localités nouvelles. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 196, p. 33.)

Handelt von *Epilobium virulare* aus dem Canton de Gacé (Orne) und *Nardurus unilateralis* von Fruns (Ille-et-Villaine).

1142. **Léveillé, H.** Découverte du *Lemna arrhiza.* (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 202, p. III)

Gefunden in einem Teiche bei der Abtei de l'Epau in der Nähe von Le Mans.

1143. **Léveillé, H.** Variétés nouvelles. (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 41, Le Mans 1906, p. 38.) N. A.

Euphorbia helioscopia var. *Corazei* bei Nizza und *Carex hirta* var. *hirtaeformis* s.-var. *erythrostachys* aus den Seealpen.

1144. **Léveillé, H.** Sur deux plantes du Var. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 3, Paris 1906, p. 265—266.) N. A.

Gypsophila viscosa Murr. aus Syrien fand sich in grosser Zahl adventiv bei Hyères. Eine Form von *Koeleria phleoides*, die unter *Scleropoa loliacea* bei Roquebrune in Sümpfen am Meeresstrande wächst, wird als var. *maritima* kurz beschrieben.

1145. **Léveillé, H.** Le *Juncus anceps* et son hybride. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 535—537.) N. A.

Bei Livet (Sarthe) wächst *Juncus anceps* und *Juncus anceps* × *lamprocarpus* = *J. Livetianus* hybr. nov. Über diesen Bastard siehe Ascherson-Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora, Bd. II, 2. Abteilung, p. 482 bis 483 (erschienen 1904).

1146. **Léveillé, H.** Tableau analytique de la Flore Française ou Flore de poche de la France. Paris; librairie des sciences agricoles, Charles Amat; 1906; 621 pp., in-16°; prix 5 francs.

Die äusserst praktisch und handlich ausgeführte Taschenflora enthält leicht verständliche und übersichtliche Bestimmungstabellen. Im allgemeinen führt sie bis zu den spezifischen Arten, in einigen Fällen jedoch, so bei den Gattungen *Rosa, Rubus, Epilobium, Centaurea, Hieracium, Carex,* werden auch Rassen und Varietäten mitaufgeführt. Sie umfasst die Vegetation ganz Frankreichs. Bei den einzelnen Arten sind spezielle Standortsangaben nicht gemacht, wohl aber die allgemeine Verbreitung durch ein zugesetztes RRRR.,

RRR., RR., R., AR., PC., AC., C, CC., CCC., CCCC. gekennzeichnet. Jedenfalls ein sehr willkommenes Vademecum auf Reisen durch Frankreich.

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 459—460.

1147. **Mader, F.** Le *Rhododendron* dans les Alpes Maritimes. (La Montagne; Rev. mens. du C. A. F.; 1905, No. 10, p. 490—493.)

Besprochen im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 21. *Rhododendron ferrugineum* ist im Zentralstock der Alpes Maritimes und in den Ligurischen Alpen reichlich vertreten.

1148. **Magnin, Antoine.** Notice sur P.-C.-F. Chenevière. (Annales de la Société botanique de France, t. XXX, 1905; Lyon 1904, p. 217—219.)

Chenevière hat in der Landschaft Bugey eine ganze Anzahl wertvoller floristischer Entdeckungen gemacht wie *Carex brevicollis* u. a. m.

1149. **Magnin, Antoine.** Les variations foliaires et florales du *Paris quadrifolia*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. 157—196, avec 30 fig.)

Die Variationen von *Paris quadrifolia* werden von Standorten aus dem Lyonnais und aus der Umgebung von Besançon beschrieben und mit den von Vogler aus der St. Gallener Gegend beobachteten verglichen. Dann wird auf die Vegetation der Einbeere eingegangen, und schliesslich werden die interessantesten Tatsachen zusammengefasst und Schlüsse gezogen, die sich zum Teil auch auf die Ableitung und Verwandtschaft der Art mit anderen Liliaceen beziehen.

1150. **Magnin, Antoine.** Sur les anciens botanistes bisontins. (Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs; 7e sér., Xe vol., 1905; Besançon 1906, p. IX—X.)

1151. **Magnin, Antoine.** Les voies de peuplement botanique du massif jurassien. (Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs; 7e sér. Xe vol., 1905; Besançon 1906, p. XXII—XXIII.)

Nur ein ganz kurzer Auszug aus einem Vortrage des Verf.s.

1152. **Magnin, Antoine.** *Rosa spinosissima* dans le Revermont. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XL.)

1153. **Magnin, Antoine.** Prodrome d'une histoire des botanistes lyonnais. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. 1—72.)

Siehe das ausführliche Referat in „Geschichte der Botanik" usw., 1906, Ber 100.

1154. **Magnin, Antoine.** Recherches à faire en Mars-Avril. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 62, p. 9—11.)

Es wird auf eine ganze Reihe von Vertretern der Frühlingsflora aufmerksam gemacht, deren Verbreitung noch nicht hinreichend feststeht. Siehe auch folgendes Referat.

1155. **Magnin, Antoine.** Notes sur quelques plantes jurassiennes, notamment des plantes vernales. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 63, p. 25—26.)

Auf die Aufforderung, von der im vorigen Bericht die Rede ist, hin, sind schon eine Reihe von Beobachtungen eingelaufen, so über *Cornus mas*, *Leucoium vernum*, *Isopyrum thalictroides*, *Orchis pallens*, *Lathraea squamaria*. Siehe auch Ber. 1158 und 1161.

1156. **Magnin, Antoine.** Renseignements sur la communication précédente et la dispersion des *Juniperus nana* et *vulgaris* dans le Jura.

(Archives de la Flore Jurassienne, 7e année: Besançon 1906; No. 65—66, p. 41—43.)

Bezieht sich auf die Untersuchung von Vidal und Offner (siehe oben Ber. 99) über *Juniperus nana* und *J. communis*. Siehe auch oben Ber. 466.

1157. **Magnin, Antoine.** Sur les hybrides de l'„*Acer monspessulanum*". (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 65—66, p. 44—45.)

Schliesst an eine Notiz von Chodat über den Bastard von *A. monspessulanum* mit *A. italum* var. *a opulifolium* (s. oben Ber. 1064) an.

1158. **Magnin, Antoine.** Nouveaux renseignements sur la distribution géographique du „*Cornus mas*" dans le Jura. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 65—66, p. 47—48.)

Führt die Untersuchung über die Verbreitung des *Cornus mas* aus No. 64 der „Archives" fort (siehe auch Ber. 1155 und 1161). Es werden Standorte aus dem Arrondissement Belley und aus dem Kanton Waadt angegeben.

1159. **Magnin, Antoine.** Les Rossolis jurassiens à propos de la Monographies des Droséracées de Diels. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 67, p. 49—51.)

Auszug aus der in „Das Pflanzenreich" von A. Engler erscheinenden Monographie der *Droseraceae* von L. Diels. Im Jura kommt nur die Gattung *Drosera* mit den Arten *D. rotundifolia*, *D. anglica*, *D. intermedia* und deren Hybriden vor. Von letzteren werden im vorliegenden *D. rotundifolia* × *anglica*, *D. rotundifolia* × *intermedia* behandelt. Wird fortgesetzt.

1160. **Magnin, Antoine; Barbarin; Brunard; Correvon; Lafond; Lingot; Meylan, Ch.; Moreillon; Rimaud.** Localités nouvelles pour des plantes jurassiennes. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 65—66, p. 45—47.)

Neue Standorte von französischem und Schweizer Gebiet. Handelt von: *Carex limosa*, *Echinodorus ranunculoides*, *Crocus vernus*, *Liparis Loeselii*, *Acer monspessulanum* × *opulifolium*, *Vicia Linnaei*, *Rosa ferruginea*, *Sorbus hybrida*, *Alchemilla petraea*, *Saxifraga tridactylites*, *Cornus mas*, *Pirola uniflora*, *Utricularia intermedia*, *Scirpus multicaulis*, *Potamogeton plantagineus*, *Nymphaea alba* var. *minor*, *Equisetum hiemale*, *Gymnadenia odoratissima*, *Adenostyles alpina*.

1161. **Magnin, Antoine; Bavoux, V.; Luneau; Rimaud.** Notes sur quelques plantes jurassiennes. (Archives de la Flore Jurassienne, 7e année; Besançon 1906; No. 64, p. 35—36.)

Handelt von *Corydalis solida*, *Hutchinsia petraea*, *Vaccinium Vitis-Idaea* und von *Cornus mas*, dessen Verbreitung im westlichen Jura beobachtet wird. Siehe auch oben Ber. 1155 und 1158.

1162. **Malinvaud, Ernest.** Nouveaux faits relatifs à la durée des Menthes hybrides. (Bull. Soc. Bot. France, t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Session jubilaire à Paris [août 1904]; 2e fasc., p. CLXXI—CLXXIV, avec 4 pl.)

Menthologische Beobachtungen aus dem Departement Seine-et-Marne.

1163. **Malinvaud, Ernest.** Revue critique des Crassulacées de la flore du Lot. (Extr. des Comptes rendus de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Congrès de Cherbourg, 1905, t. II, p. 430—439.)

Nach Bull. Soc. Bot. France, LIII, 1906, No. 9, p. 735 wurden von Puel in seinem „Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Lot" (1852) sechzehn wildwachsende Arten der *Crassulaceae* angeführt. Davon werden fünf, deren Angabe irrtümlich ist, gestrichen. Dafür

werden jedoch fünf, die erst seit jener Veröffentlichung bekannt geworden sind, neu aufgenommen. Die letzteren sind: *Sedum annuum*, *S. maximum*, *S. hirsutum*, *S. elegans* und *S. anopetalum*.

1164. **Malinvaud, Ernest.** Florulae oltensis additamenta ou Nouvelles annotations à la Flore du departement du Lot, I. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 371—374.)

Anemone ranunculoides und *Androsace maxima* (neu für die Flora des Departements) wurden von Bach und *Medicago Gerardi* und *Lathyrus setifolius* von Lamothe gesammelt.

1165. **Malinvaud, Ernest.** A propos du *Cistus hirsutus*. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 6, Paris 1906, p. 442.)

Der *Cistus hirsutus*, eine Art aus Portugal und Nord-Spanien, kommt in Frankreich nur bei Landerneau (Finistère) vor und ist dort nach einigen Autoren nur naturalisiert, während andere — und diese bilden die Mehrzahl — ihn für einheimisch halten und zu den sog. „occidentalen" Pflanzen rechnen. Zu diesen gehören u. a. *Cochlearia aestuaria*, *Silene Thorei*, *Astragalus bayonnensis*, *Angelica heterocarpa*, *Ptychotis Thorei*, *Linaria thymifolia*, *Statice Dubyi*, *Asphodelus Arrondeaui*, *Spartina alterniflora*. Sie sind alle auf den Westen Europas beschränkt und entfernen sich nur wenig vom Meeresstrande. Vielleicht sind es die Überreste einer alten Flora, die verschwunden oder doch im Erlöschen begriffen ist. Siehe auch oben Ber. 1096.

1166. **Malinvaud, Ernest et Kieffer.** Plantes de Provence. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI.], 1906; No. 2, Paris 1906, p. 132.)

Neu für die Provence sind *Caulinia fragilis* und *Asclepias Cornuti* bei Tarascon.

1167. **Malinvaud, Ernest et Kieffer.** Rectification à la flore de Provence. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906, No. 6, Paris 1906, p. 417.)

Die von Roux in seinem „Catalogue des plantes de Provence" als bei Marseille gemein in allen Fichtenwäldern angeführte *Carex humilis* findet sich hier nur an ein paar Stellen vor. Es liegt eine Verwechselung mit einer kleinen Form der *Carex Halleriana* vor.

1168. **Maranne, Isid.** Trois espèces rares de l'Auvergne. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 7, Paris 1905, p. 492—494.)

Handelt von *Mentha cantalica*, *Veronica urticaefolia*, *Arabis cebennensis*.

1169. **Maranne, Isid.** Note sur l'*Achillea millefolium* L. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.], No. 184, Le Mans 1905, p. III.)

Handelt von den beiden Varietäten *alba* und *rosea*. Vgl. auch die Bemerkungen von Gentil und Léveillé zu diesem Gegenstand auf p. II desselben Heftes.

1170. **Maranne, Isid.** Contribution à l'étude de la distribution géographique des végétaux dans le Cantal. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906, No. 196, p. 23—33.)

In einer längeren Vorrede verbreitet sich der Verfasser darüber, wie wünschenswert es sei, dass jeder Botaniker die neuen Standorte seltener Pflanzen seines Gebietes veröffentliche. Er gibt dann selbst eine Liste von 83 Arten, aus der wir hervorheben:

Ornithogalum umbellatum, *Serapias Lingua*, *Anemone ranunculoides*, *Aconitum Lycoctonum*, *Cheiranthus Cheiri*, *Thlaspi virens*, *Geranium lucidum*, *Chrysosplenium*

oppositifolium, Ribes petraeum, Andromeda polifolia, Lamium hybridum, Lathraea clandestina, Gnaphalium norvegicum.

1171. **Marcailhou-d'Aymérie, H.** et **Marcailhou-d'Aymérie, A.** Catalogue des plantes phanérogames et cryptogames indigènes du bassin de la haute Ariège. (Suite.) (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 206, p. 81—164.)

Zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 607 besprochen. In der vorliegenden Fortsetzung wird zunächst mit der Gattung *Hieracium* (66 Arten mit vielen Abarten, Formen usw.) und mit *Andryala integrifolia* die Familie der *Compositae* zu Ende geführt. Es folgen die *Campanulaceae* mit *Jasione montana, J. perennis, J. humilis, Phyteuma pauciflorum, P. hemisphaericum, P. spicatum, P. orbiculare, Campanula speciosa, C. glomerata, C. aggregata, C. Erinus, C. latifolia, C. Trachelium, C. rapunculoides, C. lanceolata, C. linifolia, C. Scheuchzeri, C. rotundifolia, C. pusilla, C. patula, C. Rapunculus, C. persicifolia;* begonnen werden dann noch die *Vacciniaceae* mit *Vaccinium Myrtillus, V. uliginosum, V. Vitis-idaea.* Am Schlusse jeder grösseren Gruppe sind in einem Anhange die noch zu erwartenden und die auszuschliessenden Arten kurz erwähnt.

1172. **Marnac.** Florule de Pépiole (Var). (Extr. de la Revue Horticole des Bouches-du-Rhône; tir. à part de 26 pages in-8°; Marseille 1905.)

Besprochen in Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, No. 6, p. 508. Wir nennen von den Funden nur: *Oxalis acetosella* var. *lilacina, Vicia pannonica, Crataegus oxyacantha, Verbascum blattarioides, Chenopodium rubrum, Rumex thyrsoides, Polygonum aviculare* var. *littorale, Trisetum neglectum* usw. Auch eine grosse Zahl von Adventivpflanzen wird angeführt.

1173. **Maury, P.** Quelques observations sur la flore de la Loire. (Feuille jeun. nat., 1905, No. 421, p. 4—11.)

Aus der Aufzählung der im Departement Loire gefundenen Pflanzen seien *Vesicaria utriculata* und *Quercus Tozza* hervorgehoben.

1174. **Meyran, Octave.** Notice biographique sur l'abbé Antoine-Etienne Boullu. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Notes et Mémoires, p. 195—205, avec 1 phot.)

Der Verstorbene war ein hervorragender Rosenkenner. Er hat während eines sechsjährigen Aufenthaltes Korsika und später besonders die Umgegend von Lyon und die benachbarten Gebirge floristisch untersucht. Eine Liste gibt eine Übersicht über seine zahlreichen Arbeiten.

1175. **Morel, Francisque.** *Pinus maritima* var. *Hamiltoni* de Saint-Georges-de-Reneins (Rhône). (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 8.)

1176. **Mouillefarin; Vendryès; Delacour, Th.** Plantes adventices observées aux environs de Paris. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 6, Paris 1904, p. 287—288.)

1177. **Olivier, Ern.** Une Fougère anormale *[Polystichum Filix-mas* var. *laceratum].* (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204; p. 69, avec 1 pl.)

1178. **Olivier, Ern.** Une herborisation dans le forêt de Tronçais (Allier). (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204; p. 122.)

1179. **Olivier, Ern.** *Ambrosia artemisiaefolia.* (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204; p. 151 à 174.)

1180. **Prudent, Paul.** Naturalisation d'*Onothera longiflora* dans les environs de l'Ecole d'Ecully. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 21.)

1181. **Porte; Basset; Chassignol; Chateau; Ormezzano; Sebille; Gillot.** Contributions à la flore du département de Saône et Loire (année 1904). (Société d'histoire naturelle d'Autun, 17e bulletin, 1904, p. 156—171.)

Handelt u. a. von *Centaurea solstitialis* × *maculosa*, *Rosa arvensis* × *gallica* var. *brannoricensis*, *Ilex aquifolium* var. *aucubiformis*, *Rubus*, ×*Lappa intermedia*, *Lactuca viscosa* var., *Orobanche Ulicis*, × *Digitalis purpurascens*, ×*Asplenium germanicum*.

1182. **Petitmengin, M.** Considérations botaniques sur le massif du mont Viso (alt.: 3843 mètres). (Bull. mens. de la Soc. des Sc. de Nancy, 1906, 29 pp., 3 pl.) N. A.

Zwischen der Verbreitung der Arten auf beiden Seiten der Hauptkette des Gebirges besteht ein grundlegender Unterschied. Auf französischer Seite sind charakteristisch: *Isatis alpina*, *Astragalus alopecuroides*, *Prunus brigantiaca*, *Saxifraga valdensis*, *Carex ustulata* usw., dagegen auf italienischer Seite: *Saponaria lutea*, *Cerastium lineare*, *Sedum erectum*, *Trochiscanthes nodiflorus*, *Campanula elatine*, *Primula Cottia* usw. Auf beiden Seiten finden sich hauptsächlich die Endemismen der Dauphiné, wie *Delphinium montanum*, *Brassica Richeri*, *Berardia subacaulis*, *Primula marginata*, *Fritillaria delphinensis*. (Nach Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 107—108.)

1183. **Reynier, Alfred.** Additions intéressants pour la flore de la Provence. (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 41; Le Mans 1906, p. 34—35.)

Quercus expansa, *Lagoecia cuminoides*, *Rapistrum diffusum*, *Solidago glabra*, *Orchis purpurea* var. *angustata* und viele andere mehr.

1184. **Reynier, Alfred.** Un *Pistacia* prétendu hybride. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 3, Paris 1905, p. 119—135.)

Handelt von *Pistacia Lentisco-Terebinthus*, dessen hybride Natur dem Verf. zweifelhaft erscheint.

1185. **Reynier, Alfred.** Quelques rectifications botaniques. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4. sér., t. VI], 1906; No. 7, Paris 1906, p. 519—524.)

Berichtigung einiger Irrtümer, die sich in die botanische Literatur eingeschlichen haben: *Allium Victorialis* L. hat seinen Namen nicht von dem Bergzuge Sainte-Victoire bei Aix (Bouches-du-Rhône), wo die Pflanze überhaupt nicht vorkommt. *Lamarckia aurea* wächst nicht bei Barcelonnette (Basses-Alpes), *Kochia prostrata* kommt nicht bei Tarascon-sur-Rhône, sondern bei Tarascon-sur-Ariège vor. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf fehlerhafte Namenschreibung, falsche Angaben von Erstentdeckungen usw.

1186. **Reynier, Alfred; Chatenier; Ily; Neyrant; Albert; Coste; Conill; Gillot; Foucaud.** Notes [à la suite du Catalogue des plantes distribuées]. (Bulletin de la Société botanique Rochelaise; Bull. XXV, 1903; La Rochelle, 1904, avec 3 pl. de *Typha stenophylla* Fisch. et Meyer.)

1187. **Rocher, Ern.** Plantes recueillies dans la forêt de Brossay (Maine-et-Loire). (Le Monde des Plantes; 8e année [2e série], No. 42; Le Mans 1906, p. 42.)

Asphodelus albus, *Convallaria majalis*, *Anemone pulsatilla*, *Ranunculus chaerophyllos*, *Potentilla Vaillantii*.

1188. **Rocquigny-Adanson, G. de.** Le *Taxodium distichum* L.-C. Richard. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France; XVIIe année, No. 193—204, p. 3 ff.)

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“ 1904, Ber. 825a und b.

1189. **Roux, Claudius.** Le domaine et la vie du sapin *(Abies pectinata* DC.) autrefois et aujourd'hui et principalement dans la région lyonnaise. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. 5—148, avec 1 tableau et 4 planches.)

Eine Tabelle veranschaulicht die Verteilung der Tanne in Frankreich, ausserdem ist ihre Verbreitung auf einer Karte für ganz Frankreich und auf einer speziellen für die Umgebung von Lyon dargestellt. Eine weitere Karte zeigt vergleichend die Gesamtverbreitung von *Abies pectinata*, *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Fagus silvatica*. Von Interesse ist auch die reichhaltige bibliographische Übersicht.

Siehe auch das Referat im Bot Centrbl., CI, p. 23 und Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, Heft 2, p. 167.

1190. **Roux, Claudius.** *Helleborus foetidus* en terrain granitique [entre Boën et Pierre-sur-Haute]. (Annales de la Société botanique de Lyon t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXIII.)

1191. **Roux, Claudius; Blanc; Meyran.** *Ramondia pyrenaica* et *Pinus uncinata* à Pierre-sur-Haute. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XXVI.)

1192. **Roux, Nisius.** *Ephedra nebrodensis* et *Arceuthobium oxycedri* récoltés dans les environs de Sisteron (Basses-Alpes). (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 8.)

1193. **Roux, Nisius.** Nouvelle station pyrénéenne du *Trichomanes radicans*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XXIII.)

1194. **Roux, Nisius.** Herborisation au Vieux-Chaiolle, aux environs de Gap (Hautes-Alpes). (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XLIV.)

U. a. das seltene *Geranium argenteum*.

1195. **Roux, Nisius.** Station du *Dioscorea pyrenaica* [entre le Port du Gavarnie et la Brèche du Roland]. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXVII.)

1196. **Roux, Nisius et Devaux.** L'*Acorus Calamus* en Saône-et-Loire. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXX, 1905; Lyon 1905, p. XLII à XLIII.)

1197. **Roux, Nisius et Meyran, Octave.** L'*Althaea officinalis* en 1906. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXVIII.)

Die Pflanze fand sich in diesem Jahre auffallend häufig an mehreren Stellen des Departements Ain.

1198. **Roux, Nisius et Meyran, Philippe.** Extension du *Lepidium Draba*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXII à XXXIII.)

1199. **Rouy, G.** Observations sur le *Cirsium eriophorum*. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 8, Paris 1904, p. 427—428.)

1200. **Rouy, G.** Notices floristiques. (Bull. Soc. Bot. France: t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 9, Paris 1904, p. 435—444.)

Handelt von den Hybriden der Gattung *Lappa*, von *Hieracium mariolense* (aus Spanien), *Epipogon aphyllus* (Vorkommen in Frankreich), *Rouya polygama* (Korsika und Spanien), *Statice globulariifolia* und anderen.

1201. **Rouy, G.** Notices floristiques (suite). (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905. No. 2, Paris 1905, p. 85—87; No. 7, Paris 1905, p. 507—516.) N. A.

Die erste Fortsetzung handelt von *Sambucus Ebulus* var. *laciniata;* die zweite bringt u. a. als neue Art *Centaurea segoriensis* von Segovia (Spanien), weiter werden *Gagea Granatelli* und *G. foliosa* besprochen.

Vgl. auch „Pflanzengeographie von Europa", 1905, p. 621.

1202. **Rouy, G.** Les saules hybrides européenne de l'herbier Rouy. (Rev. Bot. Syst. et Géogr. Bot. 1904 et 1905, t. II, p. 167—181 et 183 bis 188.)

Siehe Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 52.

1203. **Saintange-Savouré, H.** Contribution à la Flore du département de l'Orne. (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie; 5e sér. 9e vol., année 1905; Caen 1906, p. 74—118.)

Verf. zählt aus dem Arondissement de Domfront die von ihm daselbst während 5 Jahren gesammelten seltenen Formen auf, im ganzen etwa 250, darunter viele Adventivpflanzen, Bastarde usw.; ebenso aus dem Arondissement d'Argenton als Frucht zweier Jahre etwa 170 Formen. Auch die über das Gebiet vorhandene Literatur wird berücksichtigt.

1204. **Saint-Lager.** Remarques sur l'apparation du *Carex cyperoides* dans l'année qui suit l'évacuation des eaux d'étang. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 5.)

1205. **Saint-Lager.** A propos des plantes récoltées par M. Ligier, entre le Cheylard, Borée et le Meyzenc. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 19.)

Handelt von *Androsace carnea, Arabis cebennensis, Senecio leucophyllus, S. adonidifolius, Saxifraga hypnoïdea, Biscutella laevigata* usw.

1206. **Saint-Lager et Meyran, Octave.** *Asperula taurina.* (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXXV.)

1207. **Sennen, Fr. Le.** Note sur le *Cirsium corbariense* Sennen, sur e *Conyza Naudini* Bonnet et sur quelques hybrides. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 8, Paris 1904, p. 425—427.)

Handelt ausser von den im Titel angegebenen Arten auch von dem Bastard *Erigeron canadensis* × *Conyza Naudini* (gefunden bei Le Perthus im Departement Pyrénées-Orientales) u. a. Siehe auch Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 76—77.

1208. **Tessier, L. F.** La forêt communale de Macot (Tarentaise). Étude botanico-forestière. 15 pages in-8°. (Extrait de la Revue des Eaux et Forêts des 15 août et 1er septembre 1905.)

Besprochen in Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, Heft 2, p. 166—167 und im Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 222—223.

1209. **Thompson, H. Stuart.** Notes on the Flora of Porquerolles. (Journ. of Bot.; vol. XLIV, 1906; No. 528, London 1906.) N. A.

Unter vielen anderen Funden seien die von *Ulex parviflorus* und einer neuen Wicke, *Vicia monosperma*, genannt.

1210. **Tourlet, E.-H.** Plantes introduites, naturalisée ou adventices, du département d'Indre-et-Loire. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904; Paris 1904; No. 5, p. 222—237; No. 6, p. 279—287.)

1211. **Tourlet, E.-M.** Notice sur les Primevères de la flore tourangelle. (Bull. de la Société pharmaceutique d'Indre-et-Loire, mai-juin 1905, Tours, 12 pp.)

Nach Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, Heft 4, p. 328—329 werden aus dem Departement Indre-et-Loire angegeben: *Primula officinalis*, *P. elatior*, *P. grandiflora*, *P. grandiflora* × *officinalis*, *P. elatior* × *grandiflora*.

1212. **Tourlet, E.-M.** Documents pour servir à l'histoire de la Botanique en Touraine. (Bull. de la Société pharmaceutique d'Indre-et-Loire, 1905; Tours 1905, 106 pp.)

Kurz referiert in Bull. Soc. Bot. France, t. LIII, 1906, Heft 4, p. 329.

1213. **Vendrely, X.** Flora Sequaniae exsiccata ou Herbier de la flore de Franche-Comté, XI. (Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs; 7e sér., Xe vol., 1905; Besançon 1906, p. 152—156.)

Die Liste des 22. Fascikels bringt die Nummern 1081—1130. Die Pflanzen stammen zum grössten Teile aus dem Departement Haute-Saône (*Erodium cicutarium* var. *praetermissum*, *Angelica silvestris* var. *grossedentata*, *Cuscuta minor* var. *trifolii*, *Molinia coerulea* var. *altissima*, *Lychnis vespertina*, *Juncus tenuis*, *Litorella lacustris* usw.); aus dem Doubs stammt *Geranium Pyrenaicum*, *Odontites lutea*, aus dem Territoire de Belfort *Scabiosa Voyesiaca*, *Mulgedium Plumieri*, *Typha angustifolia* und aus dem Ain *Petasites officinalis* forma. Eine Tabelle gibt Aufschluss über die Zahl und die Herkunft der in den bisher erschienenen 22 Fascikeln enthaltenen Pflanzen.

1214. **Verguin, Louis.** *Fumaria Barnati* hybride nouveau (*F. agraria* × *capreolata*). (Rev. de Bot. systém. et de Géogr. bot., 1904, 11, p. 121—124.)

Gefunden im Var. S. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 89.

1215. **Verguin, Louis.** Note sur trois plantes de Provence. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 8, Paris 1906, p. 580—582.)

Handelt von *Vicia altissima*, *Spergularia salsuginea*, *Ambrosia tenuifolia*

1216. **Vidal, L. et Offner, J.** Sur la flore méridionale des environs de Grenoble et de quelques régions voisines. (Bull. Soc. Bot. France, t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 424—436, avec carte.)

Die Verf. geben einen Auszug aus ihrer grösseren in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 627 genannten Arbeit. Grenoble gehört, wie man die Grenzen auch annimmt, nicht mehr zur mediterranen Region. In seiner Umgebung finden sich jedoch eine ganze Anzahl meridionaler Pflanzen die sich in Kolonien zusammendrängen wie Auswanderer in der Fremde. Aus dem Inhalte des Hauptwerkes, welches eingehend die Stationen, an denen sich diese Kolonien finden, beschreibt, die Lebensbedingungen erörtert, denen sie unterworfen sind, die spezifische Zusammensetzung angibt und Vergleiche mit ähnlichen Genossenschaften im Jura, in Savoyen und in der Schweiz anstellt, werden die Hauptpunkte hervorgehoben. Das „élément méditerranien par excellence" der Kolonien setzt sich zusammen aus etwa folgenden Species:

Bromus rubens, *Avena bromoides*, *Ornithogalum narbonense*, *Allium polyanthum*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Crocus versicolor*, *Orchis provincialis*, *Euphorbia segetalis*, *E. serrata*, *Osyris alba*, *Quercus Ilex*, *Fumana Spachii*, *Polygala exilis*, *Linum strictum*, *Rhamnus Alaternus*, *Pistacia Terebinthus*, *Spartium junceum*, *Argyrolobium Linneanum*, *Ononis minutissima*, *Melilotus neapolitanus*, *Dorycnium*

suffruticosum, Coronilla scorpioides, Psoralea bituminosa, Sedum altissimum, Jasminum fruticans, Convolvulus Cantabrica, Antirrhinum latifolium, Linaria origanifolia, Centranthus Calcitrapa, Echinops Ritro, Xeranthemum inapertum, Leuzea conifera, Catananche caerulea.

Eine „Note préliminaire sur les colonies de plantes méridionales des environs de Grenoble" findet sich in: Association française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 33e session, Grenoble (1904), Paris 1905.

Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 187—188.

1217. **Vilmorin, Maurice L. de et Bois, D.** Fruticetum Vilmorinianum Catalogus primarius. Catalogue des arbustes existant en 1904 dans la collection de Maur. L. de Vilmorin, avec la description d'espèces nouvelles et d'introduction récente. 284 pp., avec nombreuses figures. O. Doin et libr. agric. de la Maison Rustique, éditeurs. Paris 1905. **N. A.**

Ausführlich in Bull. Bot. Soc. France, LII, 1905, p. 468—473 besprochen. Siehe auch oben Ber. 1033 und Bot. Centrbl., CXIX, 1905, p. 94, sowie folgenden Bericht. Die neuen Diagnosen mit den Originalabbildungen siehe in Fedde, Rep. nov. spec. III (1907), p. 228—232.

1218. **Vilmorin, Ph. de.** Hortus Vilmorinianus. Catalogue des plantes ligneuses et herbacées existant en 1905 dans les collections de M. Ph. de Vilmorin et dans les cultures de M. M. Vilmorin-Andrieux à Verrières-le-Buisson. Verrières-le-Buisson, 1906, XII and 371 pp., 105 fig., 28 tab.

Besprochen in Engl. Bot Jahrb., XXXVII, Literaturber., p. 45.

Siehe auch vorigen Bericht.

1219. **Viviand-Morel, Victor.** Presentation d'*Anemone palmata* de Lavandou (Var) et d'un hybride de *Galatella acris* et *Linosyris vulgaris*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXIX, 1904; Lyon 1904; Comptes rendus, p. 7.)

1220. **Viviand-Morel, Victor.** Sur le *Juniperus thurifera* var. *gallica*. (Annales de la Société botanique de Lyon, t. XXXI, 1906; Lyon 1906, p. XXIII.)

Pflanzen aus den Hautes-Alpes aus der Umgebung von Saint-Clément-d'Embrun und von Saint-Crépin.

1221. **Vuillemin, Paul.** Sur les variations de l'*Equisetum palustre* L. (Bull. Soc. Bot. France; t. LIII [4e sér., t. VI], 1906; No. 1, Paris 1906, p. 37 à 45, avec 1 fig.)

Handelt von Formen, die am Ufer des Colomoy zwischen Tail und Vaucouleurs gesammelt wurden und Übergänge zu den dimorphen Equiseten zeigen.

1222. **Wilczek, E.** *Ophrys Botteroni* Chodat var. *Chodati* nov. var. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 4, Chambézy 1906, p. 324—325.)

Gefunden im Delta der Drance bei Amphion unter zahlreichen *Ophrys apifera* und *O. fuciflora*. Siehe auch oben Ber. 444.

1223. **Zeiller, R.** Sur la découverte de stations nouvelles du *Trichomanes radicans* dans les Basses-Pyrénées. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 2, Paris 1905, p. 65—67.)

1224. Communications faites pendant les séances de l'année 1903. (Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude; t. XV, année 1903, Carcassonne 1904.)

Neue Standorte wurden entdeckt für *Rapistrum orientale*, *Astragalus sesameus* und *Aster trinervis*.

1225. Excursion du 4 juin aux environs du Mans. (Le Monde des Plantes, 8e année [2e sér.], No. 42; Le Mans 1906, p. 42.)

6. Mittelländisches Pflanzenreich.

a) Iberische Halbinsel.

Vgl. auch 2 (Beauvier), 16 (Brumhard), 32 und 35 (Fedde), 74 (Salmon), 434 (Briquet), 722 (Degen), 1068 (Conill), 1087 (Flahault), 1096 (Gadeceau), 1104 und 1105 (Giraudias), 1165 (Malinvaud), 1195 (Roux), 1200 und 1201 (Rouy), 1310 (Sommier).

1226. **Aterido. D. L.** Excursión botánica per Santander y las plantas americanas naturalizadas en España. (Bol. de la Soc. esp. de Hist. nat.; T. III, No. 8, 1903.)

Stenotaphrum americanum und 60 andere in Spanien naturalisierte amerikanische Arten.

1226a. **Béguinot, Augusto.** Revisione Monografica delle *Romulea* della Flora Iberica. (Boletim da Sociedade Broteriana; XXII, 1906; Coimbra 1906, p. 3—20.) N. A.

Neue Arten siehe Fedde, Repertorium.

1227. **Becker, Wilhelm.** Beiträge zur Veilchenflora der Pyrenäenhalbinsel. (Österr. Bot. Zeitschr., LVI. Jahrg., Wien 1906, No. 5—6, p. 187 bis 190.) N. A.

Systematischer und pflanzengeographischer Beitrag zur Violenflora des Gebietes. Es werden eine Anzahl neuer Formen und Hybriden beschrieben

1228. **Conill, L.** Compte-rendu de la session de l'Academie international de Géographie botanique dans les Pyrénées-Orientales et à Barcelone du 1er ou 11 août 1905. (Bull. Acad. Géogr. Bot. 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 197—198, p. 65—93.)

Die Ergebnisse der Exkursionen auf französischem Gebiet sind oben im Ber. 1068 besprochen. Bei Barcelona wurden u. a. gesammelt *Lippia nodiflora, Heliotropium curassavicum; Helodea canadensis*, die in einem Kanal unter *Lemna minor* wuchs, dürfte für die Flora von Spanien neu sein.

Auf den Strandwiesen wurde gesammelt: *Inula crithmoides, Pulicaria dysenterica, Suaeda fruticosa, Salsola Kali, Chenopodium rubrum, Erythraea spicata, Atriplex halimus, A. laciniata, A. hastata.*

1229. **Degen, Árpád von.** Diagnoses de quelques espèces nouvelles de la Flora espagnole et portugaise. (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 1, Budapest 1906, p. 2—11.) N. A.

Ein Auszug aus einer Arbeit von Hervier über Sammelergebnisse von E. Reverchon auf der iberischen Halbinsel, die in den Bull. Acad. Géogr. Bot. veröffentlicht wird. Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa, 1905", Ber. 632. Es werden die Diagnosen folgender neuen Species angegeben: *Ptilotrichum (Alyssum) Reverchonii, Verbascum Hervieri, Sarothamnus Reverchonii, Scilla Reverchonii, Centaurea Hervieri, C. jaënnensis, Luzula Henriquesii.*

1230. **Druce, G. Claridge.** *Linaria Cymbalaria* in Portugal. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1905; No. 507, London 1905, p. 99.)

Gefunden bei Cintra. Erwähnenswert ist weiter der Fund von *Fumaria Gussonii* bei Lissabon. Ausserdem werden eine ganze Reihe sehr interessanter Pflanzen aus der Umgebung dieser Stadt genannt.

1231. **Druce, G. Claridge.** Spanish and Portuguese Grasses. (Journ. of Bot.; vol. XLIII, 1906; No. 510, London 1905, p. 188—189.)

Andropogon hirtus, *Avena barbata*, *A. albinervis*, *Festuca triflora*, *Melica minuta*, *Schismus calycinus* und mehrere Varietäten.

1232. **Gandoger, Michel.** Lettre à M. Malinvaud sur deux plantes portugaises nouvelles pour la flore européenne. (Bull. Soc. Bot. France; t. LI [4e sér., t. IV], 1904; No. 9, Paris 1904, p. 528—529.)

Handelt von *Spergularia azorica* und *Carex Guthnickiana*.

1233. **Gandoger, Michel.** Notes sur la Flore espagnol. VI. Voyage botanique dans le sud-est de l'Espagne, en 1902. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 6, Paris 1905, p. 438—462.) **N. A.**

Verf. zählt die Ergebnisse seiner Reisen in Ost-Andalusien, Alméria, Granada, Jaën, Alicante, Valencia, Albaceta und Murcia auf. Er sammelte auf 24 Exkursionen mehr als 3000 Arten. Darunter waren 7 neue Species (s. a. „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 630; ausser den daselbst angegebenen noch: *Rhamnus Hispanorum* und *Arena almeriensis*). Von den anderen Funden nennen wir als neu:

Für Spanien: *Bromus fasciculatus*, *B. longiflorus*, *Hedypnois coronopifolia Cytinus Clusii*, *Statice Avei*, *Lamium hybridum*, *Taraxacum Gasparrinii*, *Clinopodium plumosum*, *Sparganium affine*, *Calendula sublanata*.

Für Süd-Spanien: *Parietaria erecta*, *Saxifraga Linnaei*, *Sarothamnus oxyphyllus*.

Für Zentral-Spanien: *Phyteuma spicatum*, *Scutellaria minor*.

Für Ost-Spanien: *Phagnalon viride*, *Centaurea scorpiurifolia*.

Für den spanischen Kontinent: *Mentha Rodriguezii*, *Cirsium Willkommianum*.

Für die Landschaft Andalusien: *Thymus aestivus*, *Onobrychis parviflora*, *Erysimum repandum*, *Cotoneaster pyracantha*, *Trifolium Willkommii*, *Lathyrus Nissolia*, *Medicago brachyacantha*, *M. tuberculata*, *Genista cinerascens*, *G. oretana*, *Arum pyrenaicum*, *Helichrysum italicum*, *Anthriscus neglectus*, *Zollikoferia cervicornis*, *Iberis subvelutina*, *Asperula galioides*, *Linaria aeruginosa*, *Festuca laevis*, *F. fenas*, *Linaria robusta*, *Catananche carpholepis* (neu für Ost-Andalusien).

Für die Provinz Almeria: *Astragalus polyactinus*, *Umbilicus gaditanus*, *Cirsium nevadense*, *Lithospermum Splitgerberi*.

Für die Provinz Granada: *Vicia lanciformis*.

Für die Provinz Jaen: *Clypeola eriophora*, *Lithospermum Splitgerberi*, *Quercus Mesto*, *Poa ligulata*, *Sedum nevadense*, *Linaria oligantha*, *Caucalis elongata*, *Bupleurum Bourgaei*, *Pinguicula vallisneriifolia*, *Ranunculus Aleae*, *Erysimum myriophyllum*, *Sisymbrium hispanicum*, *Hutera rupestris*, *Thlaspi granatense*, *Alsine Funkii*, *Heterotaenia arvensis*, *Galium aciphyllum*, *G. nevadense*, *Centaurea resupinata*, *Myosotis minutiflora*, *Linaria macropoda*, *Heleocharis uniglumis*, *Carex furva*, *Poa flaccidula*.

Für die Provinz Alicante: *Cutandia scleropoides*, *Lycium intricatum*.

Für die Provinz Murcia: *Melica minuta*.

Für die Provinz Albacete: *Muscari granatense*, *Pimpinella dichotoma*.

Für die Provinz Avila: *Saxifraga Linnaei*, *Echium hispanicum*, *Ranunculus Lagascanus*, *Silene melandryoides*.

Für die Provinz Salamanca: *Saxifraga Blancae*, *Galium Broterianum*, *Crocus carpetanus*, *Centaurea Costae*, *Scrofularia Schousboei*, *Plantago alpina*, *Luzula caespitosa*, *Poa violacea*.

Für die Provinz Guipuzcoa: *Anemone pavoniana, Arabis Costae, Pimpinella siifolia, Peucedanum stenocarpum, Jasione carpetana.*

Für die Provinz Castellon: *Filago prostrata.*

Von sonstigen wichtigen Funden seien nur noch hervorgehoben:

Centaurea Alophium, Origanum Onites, Plantago notata, Stellaria glacialis, Thymus serpylloides, Genista Boissieri, Viola Cazorlensis, Ranunculus abnormis, Crepis lampsanoides, Holcus Reuteri und aus der Sierra Magina (Provinz Jaen) *Linaria tenella* (der einzige sichere Standort in Europa).

1234. **Gandoger, Michel.** Le *Bellis azorica* Hochst., plante nouvelle pour la flore portugaise et européenne. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905; No. 8, Paris 1906, p. 628—630.)

Diese bisher nur von den Azoren bekannte Pflanze wurde in den Lichtungen der Eichenbestände der Serra de Caldeirao im Südwesten der Provinz Alemtejo entdeckt.

1235. **Henriques, J. A.** Inbridio para o contucimento da flora portugueza. Gramineas. (Bol. da Soc. Brot., XX, 1905.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 217 und „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 631.

1236. **Henriques, A.** *Avena Hackelii* nov. spec. (Bull. Soc. Bot. France; t. LII [4e sér., t. V], 1905, No. 7, Paris 1905, p. 494—495.) N. A.

Gesammelt bei Villa Nova de Milfontes in Portugal.

1237. **Henriques, J. A.** Esboço da Flora da Bacia do Mondego. (Boletim da Sociedade Broteriana; XXII, 1906; Coimbra 1906, p. 21—24.)

1238. **Hervier, J.** Excursions botaniques de M. Elisée Reverchon dans le massif de La Sagra, et à Velez-Rubio (Espagne) de 1899 à 1903. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 14e année [3e sér.]; Le Mans 1905; No. 184, p. 1—32, avec 2 pl.; No. 185—186, p. 57—72; No. 187—188, p. 89—120; No. 189—190, p. 157—170.) N. A.

Schon kurz erwähnt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 632.

Der Verf. skizziert kurz die besuchten Lokalitäten, führt die besseren Funde an und lässt dann die Beobachtungen und Feststellungen folgen, die von allgemeinerem Interesse erscheinen, wobei hauptsächlich von neuen und seltenen Arten und Abarten Diagnosen und Beschreibungen gegeben werden. Besucht wurden 1899: Velez-Rubio (Prov. d'Almeria); 1900: La Puebla de Don Fadrique (Prov. de Grenade); hier wurden auf dem Pic de la Sagra (ca. 2400 m) *Senecio Boissieri, Biscutella laxa, Galeopsis Carpetana* var., *Pulsatilla Burseriana* var. *humilis, Platycapnos saxicola* usw. gesammelt; 1901: Sierra del Cazorla (Prov. de Jaën); 1902: Sierra del Cuarto (Prov. de Jaën et Prov. de Grenade); die besten Funde waren in diesem Gebiet: *Lepidium Reverchoni, Scorzonera Reverchoni, Veronica sibthorpioides, Iris serotina;* 1903: Castril et la Sierra de Castril (Prov. de Grenade); von hier werden hervorgehoben *Viola cazorlensis, Ononis montana, Anthyllis rupestris, Galium Debeauxii, Solenanthus Reverchoni, Pinguicula vallisneriaefolia.*

Aus der Liste der über 225 selteneren Arten von Velez-Rubio (1899) seien folgende (zum grossen Teile in besonderen Formen auftretende) Species als besonders bemerkenswert genannt:

Delphinium Hispanicum, Sisymbrium Arundanum, Alyssum hispidum, Meniocus linifolius f. *Hispanica, Silene Cucubalus, S. saxifraga, Moehringia intricata, Sarothamnus scoparius* var. *leiostylus, Genista Lobelii, Cytisus Fontanesii, Rosa dumetorum, R. Ponzini, Potentilla petrophila, Paronychia serpyllifolia, Loni-*

cera Pyrenaica, Galium nevadense, Senecio Doria, S. quinqueradiatus, Carduus valentinus, Centaurea Maroccana, Hieracium baeticum, H. amplexicaule var. *glutinosum, Phyteuma Charmelii, Jasione foliosa, Lycopsis orientalis, Echium pyramidale, Onosma setosum, Teucrium compactum, Lavandula latifolia, Nepeta amethystina, Satureia cuneifolia, Thymus Zygis, Armeria longearistata, A. Duriaei, Mercurialis tomentosa, Euphorbia falcata, Alopecurus Castellanus, Festuca scoparia, F. rubra.*

Vom Massif de la Sagra werden etwa 425 seltenere Arten aufgezählt; auch unter ihnen befindet sich eine grosse Anzahl höchst bemerkenswerter Funde, deren Aufzählung jedoch hier zu weit führen würde. Siehe auch folgenden Bericht.

1239. **Hervier, J.** Excursions botaniques de M. Elisée Reverchon dans le massif de la Sagra (Espagne) 1904—1905. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.], Le Mans 1906; No. 203—204, p. 201—232.) N. A.

In ähnlicher Weise wie in der vorigen Arbeit werden die Exkursionsergebnisse der Jahre 1904 und 1905 behandelt. Besucht wurden 1904: Barranco Valentina (*Pinguicula, Viola cazorlana, Ptilotrichum Reverchoni* usw.) und die Sierra de la Malessa, 1905: Le Pozo (u. a. *Allium Moly*) und die Sierra de la Cabrilla. Die Liste der selteneren Funde umfasst ca. 325 Arten, Abarten usw., von denen etwa 100 durch den Druck besonders hervorgehoben werden. Über diese folgen dann besondere Anmerkungen mit Diagnosen der neuen Formen, Richtigstellungen usw., die in dem vorliegenden Hefte jedoch nur zum Teil enthalten sind und später fortgesetzt werden.

1240. **Lara, J. Pérez.** Florula gaditana addenda et emendanda. (Memorias de la Sociedad espanola de Historia natural, tome II, Madrid 1904, p. 5—62.)

1241. **Mariz, B. de el Joaquim de.** Sociedade Broteriana. Lista das Especies distribuidas 1903—1906. (Boletim la Sociedade Broteriana, XXII, 1906, Coimbra 1906, p. 214—224.)

1242. **Mariz, Joaquim de.** Flora lusitanica exsiccata. Centuria XVIII. (Bolet. da Soc. Brot., XXI, 1904—1905, Coimbra 1906, p. 166—178.)

1243. **Merino, R. P. Baltasar.** Contribución a la flora de Galicia. (Memorias de la Sociedad espanola de Historia natural, tome II, Madrid 1904, p. 455—516.) N. A.

In der umfangreichen Aufzählung sind 270 Arten neu für die Flora Galiziens und 20 neu für Spanien.

1244. **Merino, R. P. Baltasar.** Flora descriptiva e ilustrada de Galicia. Tomo Ia. Fanerocamigas: Polipetalas. Santiago 1905. N. A.

Der Verf. legt in vorstehender Arbeit die Resultate zwanzigjährigen Studiums nieder. Eine Einleitung von XXXVI Seiten gibt einen historischen Überblick über die Erforschung der galicischen Flora und enthält ein terminologisches Vocabularium, dem 450 Abbildungen beigegeben sind. Die Anzahl der Gattungen im 1. Bande beträgt 227 mit 670 Arten, von denen 9 neu aufgestellt sind; 38 Arten sind kultiviert oder subspontan. Die neuen Arten sind: *Ranunculus acutilobus, Anemone Francoana, Astrocarpus latifolius, Sagina Rosoni, S. Merinoi, Rubus Merinoi, Saxifraga Paui, Oenanthe gallaecica, Conopodium Paui.* Dazu kommen eine grosse Anzahl neuer Varietäten. Die Diagnosen der neuen Formen sind in lateinischer, alles andere in spanischer Sprache geschrieben.

1245. **Merino, R. P. Baltasar.** Flora descriptiva é illustrada de Galicia. Tomo II. Fanerógamas: Monopétalas, Estaméneas. Santiago 1906, 635 pp. N. A.

Neu aufgestellt sind folgende Arten und Varietäten:

Samolus Valerandi var. *acaulis*, *Lysimachia mixta*, *Utricularia neglecta* var. *gallaecica*, *Antirrhinum meonanthum* var. *pilosum*, *Linaria Masedac*, *Scrophularia Scorodonia* var. *verticillata* et var. *parvifolia*, *S. auriculata* var. *microcarpa*, *S. oblongifolia*, *S. Pani*, *Digitalis purpurea* var. *valida*, *Veronica officinalis* var. *glabrescens*, *V. chamaedrys* var. *canescens*, *V. minniana*, *V. Reyesana*, *Convolvulus arvensis* var. *trichoacanthos*, *Echium plantagineum* var. *minor*, *E. vulnerans*, *Lavandula stoechas* var. *albiflora* et var. *elongata*, *Galeopsis intermedia* var *rubens*, *Armeria Berlengensis* var. *gracilis* et var. *vestita*, *A. maritima* var. *glaberrima*, *A. Duriaci* var. *arcarensis*, *Erica tetralix* var. *fuscescens* et var. *verinensis*, *E. cinerea* var. *floribunda*, *E. occidentalis*, *E. umbellata* var. *filiformis*, *Galium vernum* var. *lasiopodon*, *Galium teres*, *Bellis perennis* f. *discoidea*, *Aster Tripolium* var. *acumbens*, *Bidens tripartitus* var. *quadriaristatus*, *Helichrysum Stoechas* var. *macrocephalum*, *Santolina rosmarinifolia* var. *cinerea*, *Ormenis nobilis* var. *angustiflora*, *Leucanthemum vulgare* var. *Casali*, *Colcostephus Myconis* var. *pallens*, *Arnica montana* var. *Bacorelli*, *Carlina corymbosa* var. *microcephala*, *Centaurea calcitrapa* var. *gracilis*, *Cirsium palustre* var. *macrocephala*, *Cirsium aggregatum*, *Carduus Gayanus* var. *spinosissimus*, *Galactites tomentosa* var. *microcephala*, *Thrincia hirta* var. *autumnalis*, *Leontodon auctumnalis* var. *Merinoi*, *Leontodon Taraxaci* var. *minor*, *L. farinosus*, *L. hispidus* var. *pinnatifidus*, *Hieracium rupicolum* var. *foliiferum*, *H. umbellatum* var. *angustifolium*, *Andryala integrifolia* var. *divisa*, *Scabiosa columbaria* var. *integrifolia* et var. *nudicaulis*, *Thesium pratense* var. *capillipes*, *Euphorbia pubescens* var. *laevis*, *Polygonum convolvulus* var. *heterophyllum*, *Rumex Planellae*, *R. intermedius* var. *pilosus*, *Salicornia fruticosa* var. *subacaulis*, *Callitriche pedunculata* var. *genuina* et var. *terrestris*.

1246. **Moller, A. F.** Observaçoes Phaenologicas feitas no Jardim Botanico de Coimbra nos annos de 1904 e 1905. (Boletim da Sociedade Broteriana; XXI, 1904—1905; Coimbra 1906, p. 218—219.)

1247. **Moller, A. F.** Observaçoes Phaenologicas feitas no Jardim Botanico de Coimbra no anno de 1906. (Boletim da Sociedade Broteriana; XXII, 1906; Coimbra 1906, p. 246—247.)

1248. **Munnera, F. de P. Jiménez.** Las plantas de Cartagena. (Memorias de la Sociedad espanola de Historia natural, tome II, Madrid 1904, p. 63—118.)

1249. **Pau, D. Carlos.** Plantas de la provincia de Huesca. (Bol. de la Soc. aragonesa de cienc. nat.; t. IV, No. 6—9, 1905.) N. A.

Aufzählung der in den verschiedenen Gegenden der Provinz gesammelten Pflanzen mit kritischen Bemerkungen. Einige Formen sind neu.

1250. **Pau, D. Carlos.** Plantes observées dans l'Ampourdan par le frère Sennen. (Bol. de la Soc. aragonesa de cienc. nat.; t. IV, No. 10, 1905.) N. A.

Aufzählung von über 400 Arten, darunter eine neue Species: *Silene Senni* und mehrere neue Varietäten. (Nach Bot. Centrbl., CI, 1905, p. 220; ebenso voriger Bericht.)

1251. **Pau, Carlos.** Materiales para la Flora Valenciana segun los datosque suministra Cavarilles en su obra observaciones sobre

et reino de Valencia en los anos 1795 (el tomo I) y 1797 (el II). I. 1905, 47 pp.

1252. **Pau, Carolus.** Synopsis formarum novarum hispanicarum cum synonimis nonnullis accedentibus, I. (Bull. Acad. Géogr. Bot., 15e année [3e sér.]; Le Mans 1906; No. 206, p. 73 - 77.) N. A.

Handelt von *Ranunculus Urbionicus*, *R. gracilipes*, *Draba ciliaris*, *Cistus Secallianus*, *Dianthus Charidemi*, *Arenaria triflora*, *A. Armerina*, *Erodium praecox*, *E. Urbionicum*, *Anthyllis terniflora*, *Hippocrepis Willkommiana*, *H. multisiliquosa*, *H. confusa*, *Astragalus castellanus*, *Tamarix Jimenezii*, *Sempervivum Vicentei*, *Sedum erythrocarpum*, *Eryngium Duriberum*, *Trichera numantina*, *T. linearifolia*, *Anthemis Jimenezii*, *Pyrethrum pallidum*, *Inula suaveolens*, *I. Casaviellae*, *I. turolensis*, *Cirsium gregarioides*, *C. valentinum*, *Scorzonera valentina*, *S. pusilla* und einer ganzen Anzahl Varietäten.

1253. **Pereira-Coutinho, Antonio Xavier.** As Borraginaceas de Portugal. (Bol. Soc. Broter., XXI, 1904—1905, Coimbra 1906, p. 106—165.) N. A.

40 Arten der *Borraginaceae* werden aus Portugal aufgeführt und beschrieben. Darunter sind drei in Portugal endemisch: *Myosotis globularis* Samp., *Omphalodes Kuzinskyana* Wk., *Echium Broteri* Samp. Einige Formen werden hier zum erstenmal beschrieben. A. Luisier.

1254. **Pereira-Coutinho, Antonio Xavier.** Contribuiçoes para o estudo da flora Portugueza. (Boletim da Sociedade Broteriana, XXII, 1906, Coimbra 1906, p. 114—213.) N. A.

Siehe auch Fedde, Rep. nov. spec.

1255. **Rodriguez Femenias, J. J.** Florula de Menorca. 198 pp. Imprenta de Fr. Fabregues, Mahon 1904.

Nach einem ausführlichen Referat in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 573—576 gibt Verf. zunächst einen historischen Überblick über die floristische Erforschung der Insel Minorca und geht dann auch auf die geologischen und klimatologischen Verhältnisse ein. Nur zwei Bäume bilden natürliche Waldformationen und auch dies nur an einigen Stellen und in beschränktem Umfange, nämlich *Quercus Ilex* und *Pinus halepensis*. Im Norden der Insel dominieren *Myrtus communis*, *Phillyrea media*, *P. angustifolia* und mehrere Arten *Erica*, im Süden *Rhamnus Alaternus* und *Pistacia Lentiscus*. Die Artenaufzählung umfasst nach dem De Candolleschen System die Phanerogamen, Gefässkryptogamen, Moose und Flechten. Bemerkenswert sind die zahlreichen Endemismen, die sich auf den Balearen vorfinden. Auf Minorca kommen von ihnen 40 solcher endemischen Arten vor. Von ihnen und einigen anderen interessanten Arten gibt der Verf. die Diagnosen teils lateinisch, teils spanisch an. Es werden weiterhin eingehende Erörterungen über das Verhältnis der Vegetation zu der des benachbarten Festlandes, über das Vorwiegen bzw. Zurückstehen verschiedener Gattungen, über das Verhältnis der annuellen zu den perennierenden Pflanzen usw. angestellt.

1256. **Sampaio, Gonçalo.** Contribuiçoes para o estudo da Flora portugueza. Gen. *Romulea*. (Bolet. da Soc. Brot., XXI, 1904—1905, Coimba 1906, p. 3—15.)

Verf. schlägt die folgende systematische Einteilung der *Romulea* vor:

Sect. A. *Brevitubiferae* Samp. Flos tubum brevissimum habens, id est $^1/_4$ longitudinis totius perigonii haud attingentem.

I. *Bulbocodianae* Samp. Brevitubiferae quae bracteam superiorem spathae omnino aut fere omnino membranaceam habent ut ***R. Clusiana*** Nym., *R. bulbocodium* Zeb. et M., *R. Rolii* Parl. et *R. ligustica* Parl.

II. *Purpurascentianae* Samp. Brevitubiferae quae utramque bracteam omnino aut fere omnino herbaceam habent ut *R. purpurascens* Ten.

Sect. B. *Longitubiferae* Samp. Flos tubum magis aut minus longum habens, id est $^1/_4$ longitudinis totius perigonii aequantem aut excedentem.

III. *Linaresianae* Samp. Longitubiferae quae bracteam superiorem spathae omnino aut fere omnino membranaceam habent, ut *R. tenuifolia* Tod., *R. flaveola* Jord. et Four., *R. Requienii* Parl., *R. Linaresii* Parl. et *R. Columnae* Seb. et M.

IV. *Ramiflorianae* Samp. Longitubiferae quae utramque bracteam spathae omnino aut fere omnino herbaceam habent, ut *R. ramiflora* Ten. et *R. tenella* Samp.

Die portugiesischen Arten sind: *R. Clusiana*, *R. serotina* Samp., *R. bulbocodium*, *R. Columnae*, *R. ramiflora*, *R. tenella*. A. Luisier.

1257. **Sampaio, Gonçalo.** Contribuiçao para o estudo da flora portugueza *Epilobiaceae*. (Bolet. da Soc. Broter., XXI, 1904—1905, Coimbra 1906, p. 182—208.)

Diese Familie ist in Portugal durch vier Gattungen vertreten: *Epilobium* mit 9 Arten und 4 Hybriden, *Onothera* mit 4 Arten, *Ludwigia* und *Circaea* mit je 1 Art. A. Luisier.

1258. **Terracciano, Achille.** Le *Gagea* della flora portoghese. (Boletim da Sociedade Broteriana; XX, 1903; Coimbra 1905, p. 200—206.) **N. A.**

Die Diagnosen der neuen Arten *Gagea lusitanica*, *G. pygmaea*, *G. tenuis* siehe in Fedde, Rep., II (1906), p. 177—178.

1259. **Terraciano, Achille.** *Gageae* novae Lusitanicae. (Fedde, Rep.; Bd. II, No. 25; Berlin 1906, p. 177—178.) **N. A.**

Die lateinischen Diagnosen der neuen Arten *(Gagea lusitanica* und *G. tenuis)* aus der im vorigen Bericht genannten Arbeit.

1260. **Wein, K.** Über den Formenkreis der *Viola palustris* L. auf der Pyrenäenhalbinsel. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 9, p. 137—141.)

Im nördlichen Portugal tritt in Sümpfen eine der *Viola palustris* phylogenetisch sehr nahe verwandte Form auf, die *V. Juressi* Link. Auch eine neue zu *V. palustris* gehörige Rasse *Herminii* wird aus demselben Gebiete, aber aus höherer Lage angegeben.

1261. **Zapater, B.** Flora albarracinense o Catalogo de las plantas de los Alrededores de Albarracin y su sierra. (Memorias de la Sociedad espanola de Historia natural, tome II, Madrid 1904, p. 289—338.)

Aufzählung von Arten und Standorten.

b) Italien (mit Korsika und Malta).

Vgl. auch 16 (Brumhard), 33, 34 u. 35 (Fedde), 74 (Salmon), 91 (Sudre), 438, 439 u. 441 (Chenerard), 479 (Schroeter), 508 (Goiran), 520 (Hayek), 625 (Gugler), 709 u. 712 (Adamović), 1037 (Bonati), 1049 (Burnat), 1087 (Flauhault), 1116 (Husnot), 1147 (Mader), 1182 (Petitmengin), 1200 (Rouy).

1262. **Béguinot, Augusto.** Materiali per una Monografia del genere *Myosotis*. (Annali di Bot. Pirotta, I, Fasc. 4, 1904, p. 275—296.)

Behandelt die italienischen Formen der Gattung: *Myosotis palustris, M. sicula, M. incrassata, M. pyrenaica, M. suaveolens, M. Soleirolii, M. Marcillyana, M. collina, M. stricta, M. versicolor, M. sparsiflora.*

1263. **Bergen, J. Y.** Tolerance of Drought by Neapolitan Cliff Flora. (Bot. Gaz., vol. IX, Dec. 1906, p. 449—453, 3 fig. in text.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 552.

1264. **Bolzon, P.** Aggiunte alla flora della provincia di Parma, IV. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 29—37.)

Der vorliegende IV. Beitrag (vgl. Bot. J., 1905) bringt mehrere Neuheiten, welche auf dem noch wenig bekannten Knotenpunkte des Apennins zwischen Parma und Piacenza, im Serpentingebiet des M. Ragola (1710 m) und auf den Diabasen des M. Penna usw. gesammelt wurden. Es treffen hier charakteristische Arten der Seealpen mit den südlichsten Vertretern der Westalpen und den am meisten nach Norden vorgeschobenen Apenninbewohnern zusammen; darunter: *Polypodium Phegopteris* L., *Asplenium Lonchitis* Sw., *Equisetum variegatum* Schl., *Carex Davalliana* Sm. und deren fa. *Sieberiana* Opiz), *Triglochin palustre* L., *Colchicum alpinum* DC., *Allium montanum* Schm., *Daphne alpina* L. (M. Ners, auf Serpentin), *Cycloloma platyphyllum* Moq., *Silene Saxifraga* L., *Aquilegia Bertolonii* Schtt. b. *Reuteri* (Boiss.) (auf Diabas), *Saxifraga exarata* Vill, *Linum alpinum* L. (sehr selten), *Euphorbia spinosa* L *ligustica* Fiori (in Menge), *Vaccinium uliginosum* L. (auf Diabas) usw.

Solla.

1265. **Borzì, A.** Botanica e Botanici in Sicilia nel secolo XVIII. (Bollettino Orto botan. Palermo, an. V, 1906, p. 3—21.)

Noch vor das Jahr 1700 fällt die Zeit, in welcher Malpighi an der Universität Messina tätig war und daselbst die Grundlagen zur Pflanzenanatomie entwarf. Aber durch die folgenden geschichtlichen Ereignisse ist sein Einfluss auf die Entwickelung der Botanik in Sizilien ebenso lahmgelegt worden wie jener Borellis. — Am Ausgange des XVII. Jahrhunderts verschafften sich zwei Mönche einen hervorragenden Namen in der Pflanzenkenntnis: Paul Bocconi (1639—1703) aus Palermo, der ein „Museum seltener Pflanzen", „Icones et descriptiones" usw. hinterliess, und F. Cupane (1657 bis 1711) aus der Provinz Messina, von welchem eine erste Flora Siziliens verfasst wurde, das Panphyton siculum. Ihm ist die vom Prinzen della Cattolica verwirklichte Gründung des Hortus catholicus zu Misilmeri zu verdanken. Der Garten erhielt sich über ein halbes Jahrhundert lang und ist jetzt ganz verfallen; Obstgärten nehmen seinen Platz ein.

Im Oktober 1779 wurde zur Gründung eines Botanischen Gartens in Palermo geschritten. Derselbe entstand zunächst bei Porta Carini und als erster Demonstrator trat hier Josef Tinco auf, welcher nachträglich zum Professor der Botanik und Direktor des mittlerweile (1789) nach der Villa Guilia versetzten Gartens vorrückte, während sich eigentlich Pater Bernhardin aus Ucria weit grössere Verdienste um die Förderung der Botanik erwarb.

Solla.

1266. **Boyer, H.** Contribution à l'étude de la Flore de l'extrême sud Corse ou territoire de Bonifacio. Montpellier 1906, p. 71 in-8, figg.

1267. **Briquet, John.** Novitates Spicilegii Corsici. (Fedde, Rep.: No. 33/34, Bd. III: No. 7—8; Berlin 1906, p. 121—125.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 657.

1268. **Buchenau, Franz.** Eine Besteigung der Grigna herbosa. (Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen, XVIII. Bd., 2. [Schluss-] Heft, Bremen 1906, p. 351—360.)

Aus der Schilderung der Besteigung, die eine schöne botanische Ausbeute ergab, seien hier nur die Funde von *Silene Elisabethae*, *Potentilla nitida*, *Campanula Raineri*, *Carex baldensis*, *Telekia speciosissima* hervorgehoben.

1269. **Calegari, Matteo.** Contributo alla flora della Zeda. (Mlp., XX, p. 219—220, 1906.)

Auf dem Zeda (2157 m), bei Pallanza am Lago Maggiore sammelte Verf. im Juli nachbenannte Pflanzen, welche im Verzeichnisse von Armitage und Weiss nicht angeführt sind: *Androsaces imbricata* Lam. var. *multiflora* Steud., *Cardamine resedifolia* L., *Chrysanthemum alpinum* L., *Cirsium spinosissimum* Scop., *Molopospermum peloponnesiacum* K., *Rhodiola rosea* L., *Senecio uniflorus* All., *Veronica fruticulosa* L. var. *fruticans* Jcq.

Die von Armitage und Weiss angegebene *Centaurea phrygia* L. hält Verf. eher für *C. nervosa* W. — Von *Gentiana acaulis* L. ist daselbst die var. *Kochiana* Perr. et Zong., ebenso von *Pinguicula vulgaris* L. eine Form vertreten, die teils der var. *leptoceras* (Fior. et Paol.), teils der var. *grandiflora* (Coste) entspricht. Solla.

1270. **Chiapusso-Voli, J.** Appunti intorno alla Iconographia Taurinensis. (Malpighia, anno XVIII [1904]; fasc. VI—IX, p. 293—343.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 421.

1271. **Cortesi, Fabrizio.** Studi critici sulle Orchidacee romane. — IV. Le specie dei generi *Aceras* e *Platanthera*. (Annali di Botanica, vol. II, fasc. 3, p. 469—478.)

Fortsetzung der zuletzt in „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 661 besprochenen Arbeit. Handelt von *Aceras anthropophora*, *A. hircina* und *Platanthera bifolia*.

1272. **Cozzi, Carlo.** Sulla flora arboricola del gelso. (Atti Soc. ital. di scienze natur., vol. XLIV, p. 140—142; Milano 1906.)

In den Niederungen des mailändischen Gebietes, wo viele Bäume durch wiederholtes Abschneiden der Äste ein knorriges Aussehen bekommen wie die Kopfweiden u. a., siedeln sich auf den Strünken viele Gewächse als Überpflanzen an. Verf. beobachtete auf dem Maulbeerbaume mehr als 50 Gefässpflanzenarten, die meistens häufig, mindestens wiederholt, und auch mit einer gewissen Gesetzmässigkeit in der Verteilung auftraten. Die meisten der Überpflanzenarten sind solche, die durch den Wind oder von den Tieren verbreitet werden; darunter jedoch viele Holzgewächse, am häufigsten der Holunder, dann noch: *Prunus spinosa*, *Quercus Robur*, *Morus alba* (jedoch nur in einem einzigen Exemplare), *Ulmus campestris* usw.; von krautigen Gewächsen u. a.: *Viola odorata*, *Ajuga reptans*, *Convolvulus arvensis*, mehrere *Centaurea*-Arten, am häufigsten *Stellaria media* fa. *major* Koch., und *Veronica*-Arten, u s. f.

Solla.

1273. **Degen, Árpád von.** La scoperta del *Hieracium Naegelianum* in Italia. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 73—75.)

Auf der Majella, an steinigen Stellen (2000—2300 m ü. M.) sammelte G. Rigo eine *Hieracium*-Art, die er für *H. Pseudo-Pilosella* Ten. hielt, die sich aber mit *H. Naegelianum* Pané. (*H. undulatum* Boiss., non alior.) von der Balkanhalbinsel identifizieren liess. Verf. hält diese für eine Primordialart, deren

Verkettungsglieder mit den bekannten Gruppen sehr selten aufgefunden werden, und zwar im Balkangebiete.

Verf. zählt dann die typischen Arten — 58 im ganzen —, welche der Apennin- und der Balkanflora gemeinsam sind; darunter auch *Orlaya Daucorlaya* Mürb., von G. Rigo bei Caramanico in Italien gefunden.

Solla.

1274. **Degen, Árpád von.** Az *Orlaya Daucorlaya* Murb. Olaszországban. — *Orlaya Daucorlaya* Murb. in Italien. [Ung. u. deutsch.] (Mag. Bot. Lap., Ung. Bot. Bl.; V. Jahrg., No. 2—4, Budapest 1906, p. 138.)

Die in der Exsiccatensammlung G. Rigos „Iter in Aprutio a. 1905" verteilte als *Orlaya grandiflora* ausgegebene Pflanze ist identisch mit *O. Daucorlaya*, die man bisher aus Italien noch nicht kannte, sondern nur von der Balkanhalbinsel (Herzegowina, Mazedonien, Thessalien).

Siehe auch den vorigen Bericht.

1275. **Delli, S.** Il genere *Hieracium* nelle Opere e nell' Erbario di Allioni. (Malpighia, anno XVIII [1904]; fasc. VI—IX, p. 344—354.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 422.

1276. **De Rosa, Fr.** Contributo alla flora murale e ruderale di Napoli. (Boll. Soc. Natural., XIX, p. 219—239, Napoli 1906.)

Ein Verzeichnis der Ruderalflora Neapels, mit eingehender Anführung der Lokalitäten für jede Art, und Bemerkungen über die Häufigkeit ihres Vorkommens; bei einzelnen Arten sind noch Bemerkungen über ihren individuellen Habitus mitgeteilt. Etliche der Arten sind, wie anderswo, Gartenflüchtlinge; darunter: *Lilium candidum* L., *Delphinium Ajacis* L., *Reseda odorata* L., *Pyrethrum Parthenium* Sm. usw., welche selbstverständlich nur vereinzelt oder „ausnahmsweise" beobachtet wurden. — Von Einzelheiten seien noch genannt: *Pteris aquilina* L., konstant, aber nur an einem Standorte; *Ehrharta panicea* Sm., sehr verbreitet; *Secale cereale* L., vereinzelt in schmächtigen Individuen; die Pflanze wird bei Neapel nicht kultiviert. *Urtica membranacea* Poir., häufig, auch zwischen Pflastersteinen; *Glaucium flavum* Crtz., sehr selten; *Lavatera arborea* L., ein Exemplar; *Nicotiana glauca* Grhm., naturalisiert und verhältnismässig häufig; *Sempervivum tectorum* L. dürfte die verbreitetste unter allen Arten sein; dagegen ist Efeu recht selten; *Chrysanthemum segetum* L., *Matricaria Chamomilla* L., beide sehr selten; *Sonchus tenerrimus* L. dagegen recht häufig.

Im ganzen werden 144 Arten erwähnt, welche 36 Familien angehören. Doch stimmt die darauffolgende statistische Übersicht wenig mit den einzelnen Angaben des Verf. Wenn er meint, dass die Compositen am meisten darunter vertreten sind, so mag das bezüglich der beobachteten Arten (23) richtig sein; es lässt sich aber von der artenreichsten Familie nicht anders erwarten: die Durchsicht dieser 23 Arten zeigt jedoch ein Gegenteil, weil nahezu bei einer jeden das Vorkommen als „äusserst selten" angegeben wird. Ebenso ist es bezüglich der Gräser, denn von den 23 Arten sind — nur wenige ausgenommen — die anderen auch nur von „vereinzeltem Auftreten" oder selten. — Ebenso ist die Statistik der Gattungen wenig zuverlässig; beispielsweise wird die Gattung *Reseda* gleich als zweite, artenreichere angeführt, weil sie in der Tat mit 3 Arten vertreten ist, aber von diesen sind zwei nicht häufig, die dritte ist nur vereinzelt als Gartenflüchtling beobachtet worden.

Die meisten Arten sind einjährig; die holzigen und die ausdauernden Gewächse sind relativ selten oder spärlicher vertreten.

Solla.

1277. **De Toni, G. B. e Christ, H.** La *Pteris longifolia* L. presso il Lago Lario? (Atti d. Reale Istituto Veneto di Scienze, lettere ed arti; tomo LXII, 1902/03.)

1278. **Druce, G. Claridge.** Arabis verna R. Br. in Sicily. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 351.)

1279. **Ferraris, Teodoro.** Nuove aggiunte alla flora Avellinese. I. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, p. 59—78, 1906.)

Unter 200 Gefässpflanzenarten von verschiedenen neuen Standorten aus der Flora von Avellino sind neue Vorkommnisse daselbst u. a.: *Polypodium vulgare* L. *β serratum* W., *Juniperus communis* L. *β hemisphaerica* (Prsl.), am Gipfel des M. Terminio; *Setaria verticillata* P. B. *β ambigua* (Guss.); *Phalaris paradoxa* L., bei Cappuccini; *Phleum pratense* L., b. *nodosum* (L.), häufig am M. Vergine; *Polypogon monspeliensis* Desf.; *Aira minuta* Loefl.; *Avena pratensis* L., am M. Cervalto bei 1800 m; daselbst auch *Poa alpina* L. *γ badensis* (Hnk.); *Scirpus setaceus* L., bei Grottaminarda; *Carex glauca* Murr., *Zannichellia palustris* L., im Graben von Sorbo Irpino; *Juncus bufonius* L. *β foliosus* Dsf., bei S. Angelo a Scola; *Epipactis palustris* Crtz.; *Thesium humile* Vahl, am M. Vergine; *Polygonum Hydropiper* L. × *P. mite* Schrk., bei Capriglia; *Rumex sanguineus* L., Cappuccini; *Cerastium semidecandrum* L. *β glutinosum* (Fior.); *Silene Saxifraga* L. *γ multicaulis* Guss., am M. Vergine; *Dianthus Carthusianorum* L. *ε Balbisii* (Ser.), daselbst und am M. Terminio: *Viola tricolor* L. *ε saxatilis* (F. W. Schm.), bei Selve; *Eruca sativa* Mill., bei Cappuccini, wahrscheinlich verwildert; *Diplotaxis erucoides* DC., bei Grottaminarda; *Thlaspi alliaceum* L., bei Capriglia; *Th. montanum* L. *β praecox* (Wlf.), auf den Bergen (*Th. alpestre* L., bei Casali, dürfte aus der Flora zu streichen sein); *Adonis annuus* L. *β microcarpus* (DC.) (ist der *A. aestivalis* L. der früheren Aut. einer Flora Avellinos); *Ranunculus monspeliacus* L. *α angustifolius* DC. (grösstenteils von dem Verf. vorher als *R. illyricus* L. angegeben); *Saxifraga granulata* L., M. Vergine; *Sedum rubens* L. daselbst; *Rosa canina* L. *γ dumalis* (Bechst.), Cappuccini und Ospedaletto; *Vicia lutea* L. *β hirta* (Balb.), Cappuccini; *Lythrum Hyssopifolia* L., Graben bei S. Angelo a Scala; *Carum carvifolium* Arc., am M. Cervalto; *Petroselinum ammoides* Rchb. f., Grottaminarda; *Smyrnium Olusatrum* L., zu Roccabascerana; *Polygala major* Jacq.; *Erodium ciconium* W., Grottaminarda usw.

Solla.

1280. **Ferraris, Teodoro e Ferro, G.** Materiali per una flora del circondario di Alba, III. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, p. 51—58, 1906.)

Die vorliegende Centurie bringt hauptsächlich die Ergebnisse der Sammlungen am Feissoglio (700—800 m), in der Nähe des Ligurischen Apennins, mit einer charakteristischen Montanflora und auf mehreren Hügeln (205—355 m) auf dem Gebiete von Asti. — Interessante Vorkommnisse u. a.: *Aspidium aculeatum* Sw., *Betula alba* L., *Dianthus Seguierii* Chr., *Euphrasia alpina* L. *δ Rostkoviana* (Tayn.), *Teucrium Polium* L., alle am Feissoglio; auf dem gelben sandigen Boden der Vorhügel: *Convallaria majalis* L., *Luzula nivea* DC. *γ pedemontana* (Boiss. et Reut.), *Helianthemum guttatum* Mill., *Trifolium alpestre* L., *T. aureum* Pollich, *Orobanche loricata* Rch., *Opuntia vulgaris* Mill. (sehr verbreitet), *Phleum Boehmeri* Wib. (in üppigen Exemplaren), *Koeleria cristata* Pers., *Potentilla argentea* L., *Artemisia campestris* L., *Filago arvensis* L., *F. minima* Fr. usw.

Um Alba verwildert: *Arum italicum* Mill., *Dracunculus vulgaris* Schtt., *Hypericum calycinum* L., *Ailanthus glandulosa* Dsf. usw.

Solla.

1281. **Fiori, Adriano; Béguinot, Augusto; Pampanini, R.** Schedae ad floram italicam exsiccatam. Cent. III—IV. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, 1906, p. 5—50, 165—205.) N. A.

Mit der Veröffentlichung der „Zettel" zu den von den Verff. herausgegebenen Herbarexemplaren aus Italien verbinden sie kritische Bemerkungen namentlich über die geographische Verbreitung und das lokale Vorkommen sehr vieler der mitgeteilten Arten und bei einigen auch Erörterungen systematischer Natur mit Aufstellung besonderer Abarten.

Darunter *Cheilanthes Szovitsii* Fsch. et Mey., aus Illyrien eingewandert, kommt am Mt. Mauro (Ravenna) vor; die Angabe bezüglich eines Vorkommens auf dem Mt. Baldo (cf. Bertoloni) ist abzuweisen. Ein beigegebenes Kärtchen illustriert die Verbreitungsgebiete dieser Art. *Azolla Caroliniana* W., im Norden Italiens weithin naturalisiert, gelangt in den Gräben bei Padua zur Fruchtbildung. *Saccharum strictum* Spr., bei Conegliano (Treviso), dem einzigen Standort für Italien. *Phalaris brachystachys* Lk., bei Bologna. Zu *Vulpia Dertonensis* Gola bemerkt der Autor, dass sie in Piemont selbst selten sei und auf kahlem, kieselhaltigem Boden vorkommt. *Fuirena pubescens* Knth., bei Genua, kommt noch auf den Bergen bei Arenzano in Ligurien (Gennari, 1857) vor, als Relikt einer alten thermophilen präglacialen Vegetation, wurde aber von Fiori (1900) auch an der Mündung des Lao in Calabrien gefunden. *Allium cirrhosum* Vand., eine kapseltragende Form des *A. carinatum* (Kch.) aus Verona. *Romulea Columnae* Leb. et Maur. n. var. *angustifolia* Bég., mit längeren schmäleren und weniger gebogenen Blättern, mit schmälerem Saume des oberen Lappens der Spatha und mehr entwickeltem Perigon, bei Savona (Ligurien). *Mollugo Cerviana* Ser. gedeiht spontan in den botanischen Gärten von Pavia, Mailand und im Garten Collecchio bei Parma; bereits Bérenger sammelte sie 1844 als „spontan" in Pavia. *M. verticillata* L., wie die vorige in Pavia und Turin. *Silene muscipula* L., bei Florenz, in Toskana selten. *Cistus laurifolius* L. *β lanceolatus* Rouy et Fouc. bei Florenz (Madonna del Sasso), 1899 von S. Sommier entdeckt. *C. crispus* L. erreicht bei Messina den östlichsten Punkt seines Vorkommens, bei Nizza wurde die Art nach Allioni nicht wieder gefunden. *Succowia balearica* Med. bei Grosseto (Toskana); wichtiger Standort zur Charakterisierung der Region (vgl. „Die Tyrrhenis" von Forsyth-Major). Von *Brassica Erucastrum* L. wird eine biologische Varietät *latisecta* aus den feuchten und schattigen Hügeln bei Barbianello (Bologna) von Adr. Fiori aufgestellt. *Anemone ranunculoides* L., von den Euganeischen Hügeln. *Aquilegia Einseleana* F. Schz. n. var. *pseudo-thalictrifolia* Pamp., vom Gardasee, erweitert den Zyklus der Art, welchen Pampanini folgendermassen gliedert: var. *α typica*, var. *β Portae* Gürke, var. *γ thalictrifolia* Fiori und var. *δ pseudothalictrifolia* mit Staubblättern von der Länge nahezu der Petalen: ein hygrophile Form. Kommt auch in Friaul (M. Raut) vor. *Ononis Masquillierii* Bert. ist eine Var. der *O. spinosa*, typisch für die kahlen und lehmigen Hügel von Emilia und Toskana. *Peucedanum rablense* Kch. ist nach Adr. Fiori eine Form von *P. austriacum* Kch. mit schmäleren, linearen Blattsegmenten. *Acer Opalus* Mill. n. var. *ambiguum* Fiori aus Vallombrosa (Toskana) mit zugespitzteren Blattlappen. *Armeria Morisii* Boiss. var. *macropoda* Boiss. aus Avellino; eine in Italien endemische Art, welche auf Sardinien in der typischen Form, in Sizilien in der Var. *Gussonei* auftritt. *Armeria vulgaris* W. var. *denticulata* Bert. auf Gabbro, scheint auf Toskana beschränkt zu sein. *Linaria pilosa* DC. et Lam., auf Kalkboden, kommt im zentralen und in einem Teile

des südlichen Apennins vor. *Euphrasia alpina* Lam. var. *calvescens* Chab. ined., aus dem Aostatale. *Viburnum Lantana* L., eine Xerophile der Mediterranzone, bezüglich des Bodens indifferent, zeigt in der Provinz Treviso eine ausgesprochene Neigung für Kalkboden. *Adenostyles australis* Nym, die südliche Rasse von *A. alpina*, bei Vallombrosa (Toskana). *Centaurea rochinensis* Bernh. fa. *pinnatifida* Fior., bis jetzt nur für Vallombrosa bekannt. *C. filiformis* Viv., endemisch auf Sardinien (Insel Tavolara). *C. dissecta* Ten. var. *intermedia* Fiori, die westlichste Form der Art, bei Vallombrosa vorkommend. *C. aplolepa* Moret., gedeiht auch auf Serpentinboden (Genua). *C. collina* L., in Ligurien, ein Vertreter der west-mediterranen Vegetation. Solla.

1282. **Fiori, Adriano; Béguinot, Augusto; Pampanini, R.** Schedae ad Floram Italicam exsiccatam. Cent. V. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, 1906, p. 289—346.)

In dem vorliegenden Centurie werden u. a. ausgegeben: *Isoëtes Duriaei* Bor. aus Pisa. Dazu erwähnt Béguinot, Herbarmaterial aus Ischia gesehen zu haben, wodurch ein neuer Standort für die Art und ihr Vorkommen im Neapolitanischen überhaupt hervorgehoben wird. *Poa pratensis* L. var. *anceps* Gand. vom Berge Dondena (2100 m) in Piemont: von Vaccari als Anpassungs- und dürftige Form angesprochen. *Luzula pilosa* W. (von den Euganeischen Hügeln) wird für eine nordische Form von Béguinot angesprochen, welche in den niederen und mehr peripheren Teilen Italiens von der vikarierenden *L. Forsteri* DC. substituiert wird. Eine Kreuzungsform der beiden ist nach demselben Autor *L. Borreri* Bromf., welche an den Berührungsstellen der Gebiete der beiden Stammarten (auf den Euganeischen Hügeln) vorkommt. *Orchis incarnata* L. tritt im Norden Italiens auf und wird in Mittel-Italien bedeutend seltener. *Viola Dubyana* Burn. (aus Judikarien) ist nach Adr. Fiori eine stark differenzierte geographische Rasse von *V. gracilis*, die sich bereits der Var. *lutea* (Huds.) von *V. tricolor* nähert, beschränkt auf die Ost- und Zentral-Alpen. Gegen eine Vereinigung von *V. gracilis* Sbt. et Sm. und *V. heterophylla* Bert. als Synonyme erklärt sich Adr. Fiori, welcher die erste für Sizilien und Calabrien als mehr oder weniger typisch angibt, während die zweite mit *V. gracilis* von Sizilien bis in das Gebiet von Basilikata sich erstreckt, von da aber nördlicher ausschliesslich auftritt und im Zentral-Apennin durch verwandte Formen ersetzt wird. *Cardamine glauca* Spr, vom Ätna. Entgegen Schulz (1903) hält Adr. Fiori *C. dubia* Nic. nicht für synonym mit dieser Art; sowohl die Beschreibung bei Nicotra, als auch die Angaben bezüglich des Standortes sprechen dagegen. Eine Einsichtnahme von Gussones *C. dentata* und *C. uliginosa* ergab, dass sie der *C. flexuosa* β *glaberrima* Fior. angehören, zu welcher Varietät *C. dubia* Nic. als Synonym zu beziehen ist. Aus der Provinz Como ist eine n. fa. von *Cochlearia saxatilis* L., *subauriculata* von Camperio eingesandt. *Ononis diffusa* Ten., von der Insel Ischia, ist von *O. serrata* Forsh. wohl zu unterscheiden; dagegen dürfte *O. Dehnhardtii* Ten. nur eine kräftigere und dichter drüsig-behaarte Varietät von *O. diffusa* sein. *Biserrula Pelecinus* L. var. *denticulata* Arc., von Arcangeli für Palermo angegeben, kommt in gleichem Grade auch bei Savona (Ligurien) vor und dürfte auch noch anderswo anzutreffen sein. A. Béguinot hat Exsiccaten derselben aus Griechenland gesehen. *Wulfenia Carinthiaca* Jacq. wird vom Nassfeld-Passe verteilt. *Bellis perennis* L. var. *Margarita-Sabaudiae* Michel. (1904) ist *B. perennis* L. var. *margaritaefolia* Hut. Pt. Rgo. (1879). *Carduus fasciculiflorus* Viv. ist auf Korsika, Sardinien und dem angrenzenden

Archipel endemisch (A. Fiori). *Onopordon horridum* Viv., fälschlich von Bertoloni u. a. zu *O. illyricum* L. als Synonym gezogen, ist eine selbständige Art zwischen *O. macranthum* Schousb. und *O. tauricum* W., auf der Insel Caprera. Als Ergänzung zur Centurie wird No. 243 bis) *Romulea ligustica* Parl. aus dem westlichen Ligurien verteilt, woher die Pflanze von De Notaris und Caldesi als *R. Bulbocodium* angegeben und später von Parlatore als *R. Linaresii* mitgeteilt worden war. Letzterer erkannte jedoch in der eingesandten Pflanze eine selbständige Art. Solla.

1283. **Fiori, Adriano e Paoletti, Giulio.** Flora analitica d'Italia ossia descrizione delle piante vascolari indigene, inselvatichite e largamente coltivate in Italia, disposte per quadri analitici. Padova, autori. Vol. II; parte 1, 1899, p. 1—224; parte 2, 1901, p. 225—304; parte 3 unter Mitwirkung von Augusto Béguinot: *Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Bignoniaceae* und Lino Vaccari: *Gentianaceae*], 1902, p. 305—493.

1284. **Goiran, A.** Sulla presenza nel Veronese di *Primula pannonica* Kern. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 5.)

Primula pannonica Kern. hat Verf. an mehreren Orten auf dem M. Baldo und in den Lessiner Bergen gesammelt. Gelmi hat dieselbe als *P. inflata* Kern. aus dem Gebiete von Trient angegeben. Solla.

1285. **Goiran, A.** Sulla presenza di *Bromus inermis* nel Veronese. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 59.)

Vom Verf. wurde *Bromus inermis* Leyss. bei Montorio Veronese an Strassenrändern und Gräben unterhalb des alten Schlossberges gesammelt. Den bei Allioni erwähnten Standort im Gebiete Nizzas für diese Pflanze stellt Verf. entschieden in Abrede. Solla.

1286. **Goiran, A.** A proposito della presenza di *Asplenium fontanum* Bernh. sul Monte Baldo. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 124—126.)

Verf. schliesst das Vorkommen von *Asplenium fontanum* Bernh. auf dem M. Baldo ganz aus und behauptet, dass es niemals daselbst vorgekommen sei. Die Angaben beruhen auf einer falschen Deutung der Stelle von Fr. Séguier (Plant. Veron., I, 69) seitens C. Pollini (1816), welcher zwar selbst seine ursprüngliche Angabe später (in Flor. Veron., III, 282) verbesserte, aber die Verbesserung dürfte Bar. Hausmann (1852) entgangen sein. Jedenfalls ist Hausmann selbst von dem Vorkommen der Pflanze nicht völlig überzeugt, weil er eine Bestätigung jenes als wünschenswert bezeichnet. — Spätere haben meist aus der Literatur nachgeschrieben. Solla.

1287. **Gola, G.** Osservazione sulla *Cerinthe maculata* All. (Malpighia, anno XVIII [1904]; fasc. VI—IX, p. 355—358.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 426.

1288. **Gortani Luigi e Michele.** Flora friulana, con speciale riguardo alla Carnia. 2 Teile; 1. Bd. XII u. 225 pp., 2. Bd. 519 pp. mit 1 Karte, Udine 1905—1906.

Das hier ins Auge gefasste Gebiet erstreckt sich von 45° 35′ bis 46° 39′ n. Br. und 0° 8′ westl. bis 1° 14′ östl. Lg. von Rom ist somit von jenem Pironas (1877) etwas verschieden. Das obere Tagliamentogebiet bis zum Einflusse des Fella wird als Karnien bezeichnet mit der höchsten Erhebung von 2782 m (Mt. Coglians). Der Boden ist sehr wechselreich sowohl in seiner Gliederung als auch in seiner geognostischen Zusammensetzung: Schiefer nur im Norden, vorherrschend sind Kalk und Dolomit in der Voralpenzone, mehr talabwärts treten Mergel auf; die Hügel sind teils sandig und mergelig aus

dem Tertiär, teils alluvionale Bildungen, teils auch der Kreide angehörig. Dementsprechend ist das Aussehen der Vegetationsdecke ein veränderliches. Es treffen hier die mediterrane, die padane, die submontane, die montane, die subalpine und die alpine Flora zusammen, welche einzeln ausführlich besprochen werden, von einer anormalen Flora abgesehen, welche entweder von Relikten der Mediterran- oder von solchen der Glacialflora, beziehungsweise von Pflanzenarten gebildet wird, welche teils über ihre normalen Verbreitungsgrenzen hinaufgehen oder aber unter diese hinabsteigen.

Von einer Vegetation vor der quaternären Periode wurden Reste des Carbons, des Trias und der Kreide vorgefunden und namentlich von Bozzi u. a. (1888—1890) näher illustriert. So wurden aus der Umgegend von Vernasso beschrieben: *Arundo* und *Rhus*, welche beide Gattungen noch heute im Gebiete vertreten sind, ferner *Sequoja concinna* Heer, *S. ambigua* Heer, *Cunninghamites elegans* Endl., *Cyparissidium gracile* Heer, *Frenelopsis Köningi* Hos., *Araucaria macrophylla* Bozzi, *Avendo groenlandica* Heer, *Rhus antiqua* Bozzi. *Myrica vernassiensis* Bozzi, *Phyllites proteaceus* Bozzi, *P. platanoides* Bozzi. — Die heutige Pflanzendecke weist für mehrere Arten die äussersten Verbreitungsgrenzen auf; so die nördliche Grenze für 41 mediterrane Arten, darunter: *Juniperus Oxycedrus, Fimbristylis annua, Lilium carniolicum, Crocus reticulatus, Laurus nobilis, Osyris alba, Medicago marina, M. litoralis, M. tribuloides, Trifolium stellatum, Ferula Ferulago, Paliurus aculeatus, Rhamnus Alaternus, Ruta graveolens, Abutilon Avicennae, Vitex Agnus castus, Campanula pyramidalis, Inula viscosa, Scolymus hispanicus, Crepis neglecta* u. s. f. Die Tieflandflora (der Po-Ebene) und die submontane zeigt Anschluss an die illyrische und balkanische Flora; es erreichen hier die östlichste Grenze u. a.: *Oplismenus undulatifolius, Scirpus parrulus, S. pungens, Heleocharis atropurpurea, Thesium rostratum, Saxifraga bryoides, Hibiscus roseus, Galium rubrum, G. hercynicum, G. margaritaceum, Cirsium Morisianum* und etliche *Hieracium*-Arten. Am äussersten nach Westen reichen von der pannonischen Flora u. a.: *Hemerocallis flava, Nasturtium lippizense, Ranunculus illyricus, Trifolium noricum, Rhamnus rupestris, Apocynum venetum, Echinops exaltatus, Crepis chondrilloides, Hieracium Bauhini, H. austriacum* usw.

Wenn auch infolge des Erwähnten das floristische Gebiet eigentlich eine Übergangsflora darstellt, so fehlen demselben doch nicht charakteristische Typen ganz. Als solche gelten vielmehr: *Scirpus Holoschoenus acutus, Brassica palustris, Alyssum petraeum, Spiraea decumbens, Malva crispa, Primula Wulfeniana, Gentiana Amarella carnica, Senecio pseudocrispus, Leontodon Gortanii, Hieracium Gortanianum, H. leucospermum, H. carnicum, H. Subula, H. amphitrichum, H. australe.* Ganz besonders gross ist die Schar der Abarten, welche bisher die Aufmerksamkeit der Forscher weniger erregt hatten. Die Zählung gibt für Karnien ca. 1266 gute Arten und bei 1138 Abarten, Formen, Hybriden; im Friaulischen hat man ungefähr 1600 gute Arten und 978 Typen geringeren toxonomischen Wertes. Als besondere Seltenheiten gelten: *Calamagrostis Halleriana, Poa Chaixii hybrida, Carex curvula, Juncus Jacquinii, Herminium alpinum, Goodyera repens, Listera cordata, Epipogon aphyllum, Arabis coerulea, A. bellidifolia, Thalictrum alpinum, Ranunculus glacialis, R. Seguierii, Geum reptans, Pleurogyne carinthiaca, Valeriana supina, Campanula Zoysii.* — Ungefähr 300 Arten werden weit verbreitet kultiviert, 200 ungefähr davon bloss in Karnien.

Als Eindringlinge in der jüngsten Zeit gelten: *Amorpha fruticosa,*

Euphorbia nutans, *E. maculata*, *E. humifusa*, *Acalypha virginica*, *Rapistrum rugosum*, *Galinsoga parviflora*, *Chondrilla juncea* und *Crepis foetida*.

Dem zweiten Teile des Werkes gehen „kritische Betrachtungen" voran, welche hauptsächlich auf eine Elimination von Pflanzenarten ausgehen, die von früheren Autoren als zur Flora Friauls angehörig erwähnt worden sind. In erster Linie handelt es sich um solche Pflanzen, welche jenseits des Isonzo vorkommen im Gebiete von Triest, im sogenannten Litorale, d. i. von der Mündung des Timavo nach Triest, auf dem Berge Kru usw. Ferner um solche, welche dem Alpengebiet zwischen Gail- und Drautal eigen sind und fälschlich als in den „karnischen Alpen" vorkommend angegeben worden sind. Schliesslich einige Angaben in den Katalogen von Visiani und Saccardo und in der analytischen Flora Italiens, welche auf fehlerhaften Zitaten beruhen. — Der eigentlich systematische Teil beschränkt sich auf ein systematisches Verzeichnis der Gefässpflanzenarten mit ihren Abarten und Hybriden, nebst genaueren Angaben über deren Vorkommen im allgemeinen sowohl (Region, Boden), als auch nach Standorten. Bei einzelnen sind auch die Vulgärnamen hinzugefügt.

Zum Schlusse sind Ergänzungen und Berichtigungen gegeben. In den letzteren wird der floristische Reichtum des Gesamtgebietes mit 3794 Formen und jener Karniens allein mit 2720 angegeben, von diesen sind 842 Formen im übrigen Friaul nicht vertreten. Solla.

Siehe auch Östr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, p. 325.

1289. **Hunger, Rudolf.** Die Schwemmlandküste des Arno. Versuch der Begrenzung eines Küstensaumes nach Innen. (Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, 1905; Leipzig 1906, p. 1—135, mit 1 Karte.)

Enthält auch ganz kurze Schilderungen der Vegetation.

1290. **Lojacono-Pojero, M.** Flora Sicula. Vol. II, P. 1. Palermo 1902, 4°, 240 pp., Tab. I—XX.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 107.

1291. **Lojacono-Pojero, M.** Di alcune specie nuove o critiche per la Flora italiana. I. *Statice*. (Bollett. Orto botan. Palermo, an. V, 1906, p. 99—102.) N. A.

Handelt von fünf *Statice*-Arten.

1292. **Lojacono-Pojero, M.** Addenda et Emendanda ad Floram Siculam. (Malpighia, XX, 1906, p. 37—48.)

Eine Ergänzung zu des Verf.s „Flora Sicula", die Thalamifloren und die Calycifloren Dialypetalen betreffend. Teilweise beruht die Ergänzung auf Einsichtnahme der im Herbar Todaros aufliegenden Exemplare, was Verf. durch Vorschreiben eines „bis" hervorhebt.

Im vorliegenden werden die Ranunculaceen besprochen. Darunter die *Adonis*-Arten mit einer scharfen Kritik gegen Lanza (1891). *A. Preslii* Tod. erscheint hier als selbständige Art aufgefasst, *A. autumnalis* L. wird als neu für Sizilien angegeben. — Ferner begegnet man hier den Diagnosen eines *Ranunculus luteolus* Loj. und *R. drepanensis* Loj. Solla.

1293. **Lojacono-Pojero, M.** Addenda et Emendanda ad Floram Siculam. (Malpighia, XX, 1906, p. 95—119, 180—218, 290—300.)

Es werden die Familien der Ranunculaceen, Papaveraceen, Cruciferen, Violaceen, Sileneen, Geraniaceen, Legumineen, Rosifloren, Saxifrageen, Umbelliferen usw. und verwandte ergänzt. Als besondere Beiträge: *Ranunculus*

Gasparrinii Loj. (vom Verf. als *R. trichophyllus* „lapsu calami" in seiner Flora angeführt); von *R. flabellatus* Desf. werden die var. *betulinus* Loj. und var. *procerus* Loj. unterschieden. *Fumaria drepanensis* Loj., *Hutchinsia drepanensis* Loj., *Alyssum myriophyllum* Loj., *Diplotaxis heterophylla* Loj., *Sagina diversifolia* Loj., *S. gregaria* Loj., *S. capillacea* Loj., *Stellaria Aetnensis* Loj., *Spergularia Madoniaca* Loj., *Medicago Todaroana* Loj. (mit ausgesprochen eigenartigem Habitus); *Crataegus cuneato-trifida* Loj., *C. parvifolia* Loj., *Eryngium Bocconi* Loj. (= *E. tricuspidatum* Guss.), *E. siculum* Loj., *Anthriscus glabra* Loj., *Daucus crithmifolius* Loj, *D. ammoides* Loj. u. a. sind mit ausführlichen lateinischen Diagnosen versehen. Bei einigen fehlen jedoch die genaueren Standorte.

Solla.

1294. **Longo, Biagio.** Contribuzione alla Flora della Basilicata. (Annali di Botanica, Roma 1906, IV, p. 55—58.)

Als neue Beiträge des Gebirgsstockes La Spina in der Basilikata werden genannt: *Pinus leucodermis* Ait. in der Buchenregion, *Festuca calabrica* Hut. P. Rg. von der Buchenregion bis zur Spitze (1649 m) allenthalben, *Prunus Cocomilia* Ten. in der submontanen Region. Verfasser hält letztere Art und *P. brutia* Terr. N. sowie deren var. *oblonga* Longo (1904) für eine einzige Art. *Achillea moschata* Wlf. *β calcarea* Hut. P. Rg. reicht von der submontanen Region bis zur Höhe hinauf; *Carlina acaulis* L. *β caulescens* Lam. in reichverzweigten Exemplaren unterhalb der Buchenregion. Solla.

1295. **Mameli, Eva.** Di alcune specie e varietà del genere *Fumaria* nuove per la flora sarda. (Annali di Botanica, Roma 1906, V, p. 77—86.)

N. A.

Siehe „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1906, Ber. 1643a. Für das Gebiet sind neu 7 Arten und 3 Varietäten. Es werden auch alle für Sardinien bekannten Arten und Abarten der Gattung *Fumaria* aufgeführt.

1296. **Martelli, Ugol.** Monocotyledones Sardoae sive continuatio ad floram Sardoam Josephi Moris. Fasc. III. (Rocca di Casciano, 4°, p. 117—152, 3 Taf.)

Nach Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 410 bilden den Inhalt: *Amaryllidaceae, Dioscoreaceae, Liliaceae* (Beginn).

1297. **Morteo, E.** Florula alluvionale di un tratto del torrente Orba negli anni 1904, 1905, 1906. (Malpighia, XX, 1906, p. 487—511.)

Auf den Alluvionen, welche der Orbabach von den Höhen des ligurischen Apennins herabschwemmt und zwischen Predosa und Bormida ablagert, hat sich eine Vegetationsdecke angesammelt, welche aus verschiedenen Regionen und mit verschiedenen Erfordernissen ausgestattet hier ein gemeinsames Fortkommen gefunden hat. Die meisten der Pflanzen darunter sind Landbewohner, zu welchen sich viele Uferbewohner gesellt haben, während die Zahl der fluviatilen Arten eine sehr geringe ist.

Jene Alluviumarten sind aber mehrfach bereits der Kultur abgewonnen worden und zu den spontanen Arten gesellen sich einzelne Kulturflüchtlinge. Je nach Lage und Jahreszeit zeigen sich hier Fälle von Mikro- bzw. Makrophyten, je nachdem die Pflanzen auf einem schotterigen Untergrunde, der auch während der Nacht seine Wärme länger gebunden hält und dadurch die Vegetationstätigkeit fördert, oder im Schatten des Strauchwerkes auf feuchtem Boden ihre Entwickelung nehmen.

Am häufigsten kommen die Arten vor, welche dem Boden gegenüber sich indifferent verhalten, aber einige Kieselpflanzen kommen auch auf Kalk-

boden und umgekehrt hier vor. Besonders ausschlaggebend in der Physiognomie sind die Gräser, mit *Agrostis alba* L. *β verticillata* (Vill.), *A. Spica venti* L., *Andropogon Ischaemum* L., *A. hirtum* L., *Polypogon monspeliensis* Dsf., *Vulpia ciliata* Schk., *Sclerochloa dura* P. B., *Phleum asperum* Jcq., *P. pratense* L., *Alopecurus pratensis* L. als deren normale Vertreter; in den Monaten Mai—Juli treten aber allenthalben litorale Arten auf, wie *Phleum tenue* Schrd., *Alopecurus geniculatus* L., *Ampelodesmus tenax* Lk., *Lamarckia aurea* Mnch., *Agropyrum junceum* P. B., *Lagurus ovatus* L. u. a. Auch *Melica uniflora* Retz. und *Festuca Halleri* All. zeigen sich manchmal auf jener Stätte. Selten sind dagegen die *Carex*-Arten. Die Cruciferen folgen als artenreichere Familie und die Gattung *Centaurea* als typische Gruppe, während andere Korbblütler nicht häufig vorkommen. Solla.

1298. **Naggi, A.** Les *Thalictrum* de Gênes. (Malpighia, anno XIX, vol. XIX, Genova 1905, p. 73—80.)

Behandelt *Thalictrum aquilegifolium*, *Th. minus* mit den Unterarten *calcareum*, *montanum*, *Jacquinianum*, *Th. flavum* aus der Umgebung von Genua.

1299. **Nicotra, L.** Altri ragguagli sulle Fumarie italiane. (Atti e Rendic. Acc. Dafnica, Acireale; ser. 2a, vol. I, 1905.) N. A.

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 507. Eine neue Art (*Fumaria pia*), die der *F. muralis* und *F. sepium* nahesteht, wird beschrieben. Sie wächst bei Acireale (Provinz Catania).

1300. **Nicotra, L.** Una visita botanica all' Asinara. (Malpighia, XX, 1906, p. 284—289.)

Von einem Ausfluge im Sommer 1899 nach der Insel Asinara (Sardinien) brachte Verf. etwa 200 Pflanzen heim, von denen er einen Teil hier mitteilt mit Weglassung aller jener, welche bei Moris schon angeführt sind. Es sind somit: Pteridophyten (5 Arten), Monocotylen (40 Arten) und von den Dicotylen nur jene, die des Standortes wegen genannt zu werden verdienen. Infolge der vorgerückten Jahreszeit ist die Zahl der gesammelten Arten keine erhebliche, auch fehlen darunter einzelne Familien, wie die Orchideen, Irideen, Geraniaceen, während andere (Caryophylleen, Ranunculaceen, Cruciferen) nur schwach darunter vertreten sind.

In dem vorgelegten Verzeichnisse bezeichnet Verf. mit * die im Archipel der Magdaleneninsel nicht vorkommenden Arten, !! die bereits von Moris für die Insel Asinara angegebenen, mit ? die auch bei Moris als zweifelhaft angeführten Arten.

Als besonders wichtige Art ist *Allium pauciflorum* Viv. auf Korsika und bei Cagliari vorkommend zu nennen.

Das Herbar Moris gibt über die Verbreitung der Arten keinen Aufschluss, auch fehlen darin einige Arten (*Cynodon Dactylon*, *Briza minor*, *Agropyrum pungens*, *Juncus bufonius*, *Cyperus badius*), welche der Flora Sardiniens angehören. Solla.

1301. **Pampanini, R.** Fioriture invernali. (Nuov. Giorn. Bot. It., XIII, 1906, p. 207—228.)

Ein Verzeichnis von 121 Pflanzen, welche in der Umgegend von Vittorio (Venetien) in der Zeit vom 27. Dezember bis 2. Januar in Blüte standen bzw. — 3 darunter sind Farne — im Fruchtzustand waren. Verf. gliedert dieselben nach ihrem Aufenthaltsorte ab und zieht daraus einige Schlussfolgerungen über die Biologie derselben.

Das Gebiet weist zwei verschiedene Zonen auf, eine untere, bis 280 m

hinaufreichende, mit tonigem oder mergeligem Boden, mehr bewohnt; in ihr sind die Ruderal-, Feld- und Wiesenstationen vorherrschend; und eine obere, mit Kalkboden, bis 540 m reichend, mit steilen, vielfach kahlen Gehängen oder Schotterfeldern, sehr wenig bewohnt und bebaut, eine Station für Xerophile.

Der Frühling verlief in der Gegend mehr trocken, trocken und warm war der Sommer, Herbst und Winteranfang erschienen normal, regenreich, ohne Schneefall.

Von den beobachteten Pflanzen war die Mehrzahl (84 sp.) mesophytisch, doch zeigten 34 von diesen eine Tendenz xerophil zu werden, indem sie trocknere Standorte bezogen. Die Hygrophyten waren nur durch 2 Arten vertreten. Am wenigsten sind darunter die Felsenbewohner (8 Arten) vorhanden; in der oberen Zone sind 23 Steinpflanzen. Auf den Wiesen sind 55 Arten, darunter 37 ausschliesslich wiesenbewohnende; auch von diesen gedeihen die meisten (25 Arten) in der oberen Zone. Von Waldpflanzen findet sich nur eine ausschliessliche Waldart, ebenso in den Hecken nur eine typische Zaunpflanze; die Heckenpflanzen streben ebenfalls mehr der oberen Zone zu. Arm ist die Feldvegetation: in der unteren Zone ohne typischen Vertreter: in der oberen dagegen mit 3 Feldarten. Die Ruderalflora ist in beiden Zonen ungefähr gleich stark (unten 6, oben 5 typische Arten).

Dass der Wald artenarm ist, liegt auf der Hand; die Armut auf den Felsen rührt von der kompakten Natur des Kalkbodens her, welcher auch im Sommer nur eine schwache Vegetation trägt; dazu kommt noch das Verhalten dieses Bodens gegenüber den Temperaturextremen. Die Felder bieten ungünstige Ansiedelungsverhältnisse dar, da sie im Herbst usw. bearbeitet werden. Für die untere Zone kommt dazu noch die Natur des kompakten, feuchten und kalten Bodens. Die schwache Wiesenvegetation ist den Folgen der Abweidung zunächst zuzuschreiben; die Differenz in den beiden Zonen wird aus der Bodennatur, wie für die Felder, erklärt.

Die Steinstationen erwiesen sich als die günstigsten zum Beherbergen von Pflanzen; sie sind in der oberen Zone vorherrschend. Der Boden bleibt trocken und erwärmt sich nicht leicht. Solche Stationen sind hauptsächlich am Fusse der Felsen, wo die Pflanzen in windgeschützter Lage die von den Kalkwänden reflektierten Sonnenstrahlen noch geniessen können. Ebenso günstig sind die Hecken wegen einer freieren Lage und grösserer Trockenheit, sowie wegen des Schutzes gegen weidende Tiere. Auch die Ruderalflora findet ganz entsprechende Bedingungen zu ihrem Fortkommen in der Natur des Substrates.

Die schwerere, feuchte und kalte Luft der unteren Zone ist dem Gedeihen von Pflanzen ebenfalls weit weniger günstig als die dünnere, mehr trockene und die Lichtstrahlen leichter durchlassende Luft der oberen Schichten. Das Verhalten der Umgegend von Vittorio weist eine Ähnlichkeit mit den nördlichen Gegenden und mit den hohen Gebirgen auf, wo die Licht- und Wärmeverhältnisse einen xerophytischen Charakter in der Vegetation hervorrufen. Im Gegensatze dazu ist die Winterflora bei Florenz (vgl. Sommier, 1896), in einer minder feuchten und minder kalten Umgebung vorherrschend mesophil.

Von den in Blüte beobachteten Arten waren 47 vorzeitig zur Anthese gelangt, 42 waren dagegen noch Uberreste einer Spätsommervegetation. Verf. meint, dass dieselben Ursachen eine Verschiebung der Blütezeit bei beiden Kategorien hervorgerufen haben. Die besonderen Trockenheitsverhältnisse des Jahres haben diese Erscheinung in erster Linie bedingt.

Die Schlussfolgerungen des Verf. lauten: Die Winterflora auf den Hügelzügen am südlichen Fusse der Alpen ist typisch von xerothermischen Elementen zusammengesetzt.

Weitere Beobachtungen würden diese Annahme nicht nur bekräftigen, sondern würden auch dartun, dass die Natur der Winterflora innerhalb der temperierten Zone sich modifiziert; anfangs xerothermisch wird sie nach und nach — mit Zunahme der Breite oder der Höhe — xerophil. Darin findet Verf. gewissermassen eine Ähnlichkeit mit den Relikten der Tertiärflora.

Im Anschlusse daran bemerkt Adr. Fiori (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 57—58), dass ein ähnliches Verhalten, wie auf den Hügeln von Vittorio, auch auf den 200—500 m hohen Abhängen der Berge bei St. Ellero im Arnotale zu beobachten ist. Die Vegetation daselbst ist ausgesprochen mediterran-xerophil; innerhalb dieser Zone wird der Ölbaum kultiviert. Steigt man von den 200 m hinab in die Ebene, wo im Winter dichte Nebel und im Sommer starke Taubildung vorkommen, sieht man die Ölbaumkultur verschwinden und die mediterranen und xerophilen Gewächse werden seltener. Solla.

1302. **Pampanini, R.** La *Cheilanthes Szovitsii* Fisch. et Mey. e la sua presenza in Italia. (Nuovo Giorn. Bot. Ital.; n. ser., vol. XIII, 1906, p. 139—157.)

Siehe Bot. Centrbl., CI, 1906, p. 587—588.

1303. **Pasquale, F.** Terza aggiunta alla bibliografia della flora vascolare delle provincie meridionali d'Italia. (Ann. di Bot., IV, p. 133—137, Roma 1906.)

Trockene Aufzählung mehrerer Abhandlungen, welche in den letzten Jahren über die Gefässpflanzenflora des südlichen Italiens publiziert worden sind, als Ergänzung zu zwei früheren (1894, 1901) Verzeichnissen des Verf. Solla.

1304. **Pavesi, Vittorio.** Elenco di piante dell' Alto Appennino pavese. (Atti Soc. ital. di scienze natur., XLV, p. 46—54, Milano 1906.)

Ein Verzeichnis von 128 Gefässpflanzen, welche im August auf den Höhen des Apennins bei Pavia, und zwar auf dem M. Boglelio, Lesima, Penice und Umgebung, gesammelt wurden. Die darin mit * verzeichneten Arten sind für das Gebiet neu, jene mit ** sind bei Nocca et Balbis (1823) nicht erwähnt. Besondere Erscheinungen sind u. a.: *Asplenium septentrionale*, *Spiranthes autumnalis*, *Scilla autumnalis*, *Dianthus Seguierii*, *Arabis muralis*, *Seseli montanum* var. *glaucum*, *Athamanta cretensis*, *Hypopitys multiflora* var. *glabra*, *Hieracium pseudojuranum*, *H. conringiaefolium*, *H. heterospermum*, *H. virgaurea*; neu für den Apennin sind: *Parnassia palustris* und *Colchicum alpinum*.

Der Boden ist ein typischer Serpentin. Solla.

1305. **Rosa, F. de.** Contributo alla flora murale e ruderale di Napoli. (Boll. Soc. Nat. Napoli; vol. XIX, 1905, p. 219—239.)

Nach Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 187 hat der Verf. auf Mauern und auf Schutthaufen in Neapel 144 Arten gesammelt. Die Art der Samenverbreitung wird näher untersucht.

1306. **Ross, H.** Contribuzioni alla conoscenza della flora sicula, II. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 38—45.)

Die Insel Pantelleria ist rein vulkanischer Natur tertiären Alters. Sie ist gebirgig, besonders steil im Osten, mit Montagna Grande (836 m) und M. Gibeli (700 m) als höchsten Punkten. Der westliche Teil zeigt eine sanftere weniger zerrissene Abdachung. An vielen Stellen der Insel bestehen Fumarolen, an deren Rande *Isoëtes Duriaei*, *Gymnogramme leptophylla*, nebst vielen

Moosen, Gräsern und Binsen reichlich gedeihen. Die Mineralquellen sind meistens warm. Ein einziges Süsswasserbecken, das Bagno, sammelt charakteristische Gewächse an seiner (1,5 km umfassenden) Peripherie. *Statice densiflora, Cyperus laevigatus, Periploca laevigata* fa. *angustifolia*; gegen Westen zu: *Succowia balearica*, auf Felsen: *Matthiola incana* var. *pulchella*.

Der Boden ist zum grossen Teile steinig und teilweise mit Macchien bedeckt, gebildet von: *Cistus*-Arten, *Genista aspalathoides, G. candicans, Calycotome villosa, Erica arborea, E. multiflora, Rosmarinus, Lavandula, Teucrium fruticans*, neben Myrten, Pistazien, Phillyreen usw. Auf den Bergen sind dichte Wälder von *Pinus Pinaster* und *Quercus Ilex*.

Sehr verbreitet und artenreich sind die Gramineen, darunter *Ampelodesmos tenax* die häufigste Art; überdies sind sehr häufig zu bemerken: *Asphodelus microcarpus, Galium murale, Plantago Bellardi, Hedypnois polymorpha, Helianthemum guttatum* var. *plantagineum, Silene neglecta* var. *diffusa* usw. Vereinzelt tritt *Ranunculus parviflorus* am Grunde des Mirakraters auf. Am Meeresstrande typisch: *Parietaria cretica, Silene sedoides, Statice cossyrensis*!; während sonst die Meerstrandvegetation (wenigstens im Frühjahr) als spärlich zu bezeichnen ist.

Sehr reich ist die Flechtenvegetation; ebenso ist das Meer reich an Algen.

Endemische Arten kommen nicht vor, wohl aber typische Formen: *Scrophularia Gussonei* (Form der *S. canina*), *Helichrysum Errerae* (Form des *H. saxatile*). — *Pimpinella lutea* Dsf. und *Cyperus laevigatus* dürften hier ihre nördliche Grenze erreichen. Solla.

1307. **Saccardo, P. A.** I codici botanici figurati e gli erbari di Gian Girolamo Zannichelli, Bartolomeo Martini e Giuseppe Agosti esistenti nell' Istituto botanico di Padova (con un' Appendice sull' Erbario di L. Pedoni). Studio storico e sinonimico. (Atti Istit. Veneto, t. LXIII, 2, 1904, 122 pp.)

Siehe das ausführliche Referat in Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 261—263.

1308. **Saccardo, P. A.** Sul rinvenimento di un antico erbario dell' abate conte Giuseppe Agosti, botanico bellunese. (Atti Acad. ven.-trent.-istr. di Sc. nat.; nuova ser., vol. I, 1904, p. 5—13.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 286.

1309. **Sommier, S.** Della introduzione fortuita di piante esotiche, a proposito di alcune avventizie nuove o rare per la flora italiana. (Boll. Soc. Bot. Ital., 1904, p. 115—126.)

Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie", 1904, Ber. 152.

1310. **Sommier, S.** Una specie nuova di *Sesleria*. (Boll. Soc. Bot. Ital., 1905, p. 126—128.)

Eine zwischen *Sesleria argentea* und *S. tenuifolia* stehende neue Art *S. insularis* wurde in Sardinien aufgefunden. Anscheinend kommt sie auch auf den Balearen vor. Siehe im übrigen „Morphologie und Systematik der Siphonogamen", 1905, Ber. 760 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 127.

1311. **Sommier, S.** A proposito della *Callitris quadrivalvis* scoperta a Malta. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 115.)

Von A. Carnana-Gatto wurde an der Südküste von Malta, an einer unzugänglichen felsigen Stelle („Makluba") *Callitris quadrivalvis* Rich. (*Thuja articulata* Vahl.) in mehreren Exemplaren entdeckt. Es ist dieser, nach Karthagena in Spanien (Ch. Pau), der zweite in letzter Zeit für Europa bekannt gewordene Standort der Art. Solla.

1312. **Sommier, Stefano.** Le isole Pelagie Lampedusa, Linosa, Lampione e la loro flora. (Appendice al Bollett. Orto botan. Palermo, an. V, p. 1—80, 1906.) [Wird fortgesetzt.]

Die sogenannten Pelagischen Inseln wurden erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts botanisch erforscht, wenn man von vereinzelten Angaben aus früheren Zeiten (La Billardiére; vgl. auch bei Grech Delicata) und von der Reise Gussones 1828 dahin absieht. In jüngster Zeit hat Verf., nach dreissig Jahren, die Inseln zum zweiten Male besucht und auf denselben, namentlich auf Lampedusa, ganz wesentliche Veränderungen im Pflanzenteppich, hauptsächlich infolge des menschlichen Einwirkens vorgefunden. Eine ausführliche beredte Literaturübersicht orientiert über die Pflege, welche die Gruppe dieser Inseln bisher (1558—1906) in der wissenschaftlichen Welt erfahren hat.

Zunächst wird Lampedusa näher besprochen. Diese nahezu flache, im Nordwesten kaum 133 m hohe Insel, mit der im Süden dazugehörigen Kaninchenklippe, ist ein ziemlich wasserarmes Eiland. Die Niederschläge sind gering, dafür wehen die Winde mit Heftigkeit. Die immer mehr um sich greifende Ansiedelung hat zwar neue Gewächse, so den Weinstock, viele Cerealien und andere Kulturpflanzen eingeführt, dafür aber das Buschwerk entfernt, wodurch die Trockenheit noch grösser geworden ist. *Oxalis cernua, Gladiolus*-Arten und *Opuntia Ficus indica* tragen zu den floristischen Merkmalen der Insel wesentlich bei. Nur an einzelnen Stellen sammeln sich die im Winter vorherrschenden Regenwässer an, in Felshöhlen und Gruben: hier gedeihen auch einzelne Lebermoose, *Juncus bufonius, Elatine Gussonei* gewöhnlich mit *Bulliarda Vaillantii* verfilzt, und die *Lythrum*-Arten. Vereinzeltes Vorkommen zeigen auch *Euphorbia paralias, Pancratium maritimum, Cakile maritima; Silene sedoides, Passerina hirsuta, Inula crithmoides; Statice psiloclada* usw.; die meisten anderen Pflanzen sind, entsprechend den überall nahezu gleichen Vegetationsbedingungen über die ganze Insel verbreitet. Nichtsdestoweniger entwirft Verf. das Bild der verschiedenen Vegetationstätten, namentlich zur Frühlingszeit, d. h. zur Zeit, zu welcher zumeist die Insel floristisch besucht wurde.

Es folgt das Verzeichnis der Pflanzen, welche bisher aus Lampedusa bekannt geworden sind, mit kritischen Bemerkungen über die Angaben früherer Autoren, bezw. mit einzelnen Berichtigungen derselben. Das Verzeichnis, mit den Ranunculaceen beginnend, reicht bis *Geranium Robertianum* L. und zählt bereits mit dieser 76 Arten auf. Solla.

1313. **Sprenger, C.** Notizia sulla *Primula Palinuri* rinvenuta al Capo Palinuro. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 116.)

Primula Palinuri kommt noch ziemlich häufig auf einem eng begrenzten Standorte am Kap Palinurus (Kalabrien) vor. Der Boden ist sandig, vulkanischen Ursprunges. Der Standort liegt sehr nahe am Meere.

Verf. spricht um Erhaltung des Standortes und um Schutz gegen das Ausreissen dieser, sowie anderer seltener Arten. Solla.

1314. **Sprenger, C.** Die Narzissen Italiens. (Östr. Gartenztg., I, 1906. p. 17—20 und 54—57.)

1315. **Sündermann, F.** Neue oder noch wenig bekannte Bastarde. (Allg. Bot. Zeitschr., XII. Jahrg., 1906, Karlsruhe 1906, No. 6, p. 90—94.)

Aus der grossen Zahl der meistens in der Kultur entstandenen Hybriden nennen wir hier *Saxifraga Rhaetica* × *aizoon* aus dem Val Camonica und *S. cochlearis* × *aizoon* aus den Seealpen.

1316. **Tassi, Fl.** Illustrazione dell' erbario del prof. Biagio Bartalini. (Bull. Labor. ed Orto bot. di Siena, 1899—1905, 170 pp.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 286—287.

1317. **Tassi, Fl.** Contributo alla storia della Botanica in Italia. La Botanica nel Senese. Notizie storiche. (Bull. Labor. ed Orto bot. di Siena; VII, 1905, p. 1—56.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 286.

1318. **Tassi, Fl.** Orchidacee Senesi. (Bullett. Laborat. ed Orto botan. Siena, vol. VIII, p. 189—194, 1906.)

Verzeichnis von 42 im Gebiete von Siena vorkommenden Orchideenarten (einschliesslich Abarten), auf Grund der Literaturangaben und als Ergebnis der Exkursionen des Verf. Durch die letzteren wurden folgende für das Gebiet neue gefunden: *Ophrys apifera* var. *chlorantha* Heer, *O. arachnites* var. *exaltata* Ten., *O. aranifera* Hds., *O. bombylifera* Lk., *O. tenthredinifera* Willd., *Orchis laxiflora* Lam., *O. Morio* var. *floribus albis* Cort., *O. palustris* Bull. Solla.

1319. **Trotter, A.** Osservazioni sulla macroflora dei laghetti di Revine. (Annal. di Botan., IV, p. 279—286, mit 1 Taf., Roma 1906.)

Die im Venetianischen, am Fusse der Voralpen gelegenen Revin-Seen, mittelst eines durchbrochenen Dammes von einander geschieden, seit kurzer Zeit nach dem Soligo abfliessend, weisen eine regelmässige Folge von typischen Pflanzenvergesellschaftungen auf.

Eine äussere Zone, das Caricetum, ist nur an den Stellen deutlich entwickelt, wo Moorboden *(Sphagnum cymbifolium, S. subsecundum* var. *flavidum, S. acutifolium* var. *purpureum)* vorkommt. Sie ist durch das Vorherrschen von *Carex acuta, C. paniculata* var. *paradoxa, C. riparia* fa. *ramosa, C. stricta* und *C. Nicoloffi*, neben *Cyperus, Equisetum, Ranunculus, Veronica*, Umbelliferen u. a. gekennzeichnet. Auf sie folgt die Röhrichtzone mit *Phragmites communis, Scirpus lacustris, Typha, Hydrocharis*, schwimmenden *Ranunculus*-Arten usw. Auf diese weiter die Nymphaeaceenzone, danach die Zone mit *Potamogeton, Myriophyllum, Ceratophyllum* und *Fontinalis antipyretica;* zuletzt die tiefe Zone mit *Chara, Nitella* usw. mit einer Tiefe bis 20 m vom Wasserspiegel. Solla.

1320. **Trotter, A.** Nuove osservazioni ed aggiunte alla flora Irpina, III. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 9—24.)

In Fortsetzung der früheren Mitteilungen über Besonderheiten der Flora von Avellino (vgl. Bot. J., 1905) erwähnt Verf. u. a.: *Juniperus communis* L. *β hemisphaerica* (Prsl.), auf den Kalkfelsen auf der Spitze des M. Terminio; *Lagurus ovatus* L., bei 250 m Höhe an der stretta di Barba; *Carex macrolepis* DC., *C. vulpina* L.; *Asphodelus ramosus* L. *γ microcarpus* (Viv.), bei stretta di Barba und an mehreren anderen Orten; *Betula alba* L., Berge von Bagnoli, bei 600 m und auf dem Colle Melella, 1000 m, nur in ganz vereinzelten Exemplaren; *Ulmus montana* With., M. Terminio, bei 1300 m; *Cytinus Hypocistis* L., am Scheitel des M. Pergolo, in der Nähe von *Thymus*-Pflanzen, während *Cistus*-Sträuche nicht in der Umgebung vorkamen; *Thlaspi alliaceum* L., bei Salza; *Delphinium peregrinum* L. *β halteratum* S. et S. und *Nigella arvensis* L. *β divaricata* (Beaup.), beide am Ofanto; *Saxifraga marginata* Strnbg., auf der Spitze des M. Terminio; *Sedum stellatum* L., bei Prata, auf Felsen; *Myrtus communis* L. bei Montoro, 300 m; *Anthriscus vulgaris* Brnh., bei Capriglia; *Chaerophyllum aureum* L., in den Buchenwäldern; *Erodium ciconium* W., auf Felsen bei Prata; *Malope malacoides* L., bei Taurasi; *Scrophularia vernalis* L. var. *brachycarpa* Bég., zwischen Campo Somma und Guindici (800 m); *Bellis*

silvestris Cyr., M. Tuoro (1000 m), nur im Frühling blühend; *Tragopogon crocifolius* L. *β nebradensis* (Guss.), bei Salza: usw.

Auszuschliessen sind dagegen die von Casali in Flora Irpina erwähnten: *Koeleria setacea* Pers., *Trisetum flavescens* P. B., *Silene mollissima* S. et Sm., *S. paradoxa* L., *Arabis albida* Stev., *A. apennina* Tausch., *Astragalus monspessulanus* L., *Coronilla minima* L., *Medicago litoralis* Rohd., *Thesium pratense* Ehrh., *Atriplex litorale* L., *Bellis annua* L., *Veronica acinifolia* L., *Helichrysum Stoechas* Grtn., *Sonchus arvensis* L.

Richtigzustellen wären die von Tenore angeführten: *Calamagrostis vulgaris* Ten., *Saxifraga ambigua* Ten., *Pirola media* Sch., *Symphytum asperrimum* M. B., *Hieracium pictum* Sch. Solla.

1321. **Trotter, A.** Nuova serie di osservazioni e di aggiunte alla Flora Irpina. (Malpighia, XX, 1906, p. 305—320.)

Durch neue fortgesetzte Ausflüge besonders in das tertiäre Hügelland sowie eine Besteigung des Kalkmassivs Monte Acelica (1657 m) wurde eine reiche Ausbeute an Pflanzenarten, die für das Gebiet von Avellino interessant und selbst neu sind, erworben. Zu den letzteren zählen u. a.: *Milium effusum* L., *Lonicera alpigena* L., *Iberis Pruiti* Tin., *Daucus bicolor* S. et S., *Galium rotundifolium* L., *Scabiosa crenata* Cyr. var. *β glabriuscula* Ten., sämtliche auf dem M. Acelica; dann *Cytisus alpinus* Mill. auf mehreren Bergen zwischen 1200—1400 m; *Linum viscosum* L. bei Montecalvo und Ariano di Puglia.

Auszuschliessen sind dagegen: *Dianthus Seguierii* Chx. var. *collinus* W. et Kit. (bei Casali, Flor. irp.) und *Caucalis daucoides* L. (ibid.). Solla.

1322. **Ugolini, M.** Quinto elenco di piante nuove o rare pel Bresciano. (Commentari Ateneo Brescia, 1904, p. 153—163.)

Nach Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 160 sind aus der Aufzählung für die Provinz Brescia neuer oder seltener Pflanzen besonders zu nennen *Euphrasia salisburgensis* var. *Marchesetti* und *Aphyllanthes monspeliensis*.

1323. **Vaccari, Lino.** Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la vallée d'Aoste. (Société de la flore Valdotaine, Aosta, 8°.)

Nach Östr. Bot. Zeitschr., LIV, 1904, p. 347 der Beginn einer Flora von Aosta mit detaillierten Standortsangaben, die in Lieferungen erscheinen soll.

1324. **Vaccari.** Osservazioni ecologiche sulla flora dell' arcipelago di Maddalena. Conferenza letta all' Ospedale Militare Marittimo di Maddalena il 2. dicembre 1906. Autori assunto. 12 pp., in-4, 5, a. n. l.

1325. **Vaccari, Lino e Buser, R.** Stazioni e forme di Alchemille nuove per la flora valdostana. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 57—72.) N. A.

Unter den vielen *Alchemilla*-Arten aus dem Aostatale wird u. a. auf die folgenden, bzw. auf die nachbenannten Formen hingewiesen: *A. Vaccariana* Bus. n. sp. vom M. Rosa und der Umgebung der St.-Grat-Seen. Es ist gewissermassen eine zwischen *A. saxatilis* Bus. und *A. subsericea* Reut. intermediäre Form, deren Blattform und -rand entsprechend wie bei *A. grossidens* Bus. sind. Der Blütenstand ist dagegen mit jenem von *A. saxatilis* identisch, die Blüten sind aber sehr klein. *A. subsericea* Reut. ist am Hospize des Kleinen St. Bernhard von Rosier bis Lac-Verney sehr häufig. Die Exemplare der *A. glacialis* Bus. von Champorcher (1500, 1700—1900 m in waldiger Gegend) wurden abweichend vom Typus gefunden. *A. radiisecta* Bus. n. sp. vom Typus der *A. flabellata* Bus. hat grössere Blüten, längere Blattlappen und tiefer eingeschnittene Blattzähne, die Blütenstände sind gedrungener, die Sommerfärbung dunkler. Im Saastal, Schwarzbergalp (2400 m). *A. glaberrima* Schm. fa. *sup-*

partita Bus. (= *A. algida* Hort. Monac.) kommt am M. Rosa vor. *A. longiuscula* Bus. im St. Marzell-, Gressoney- und Biellatale. *A. sinuata* Bus. zeigt sich bei Champorcher in stärker zottigen Exemplaren, die obersten Blattstiele angedrückt behaart, die Blattflächen schwach seidenhaarig am Rande und längs der Falten. *A. reniformis* Bus. am Kleinen St. Bernhard, Vallon del Grey. *A. flavicoma* Bus. im Gressoneytale.

Zu streichen ist dagegen die im Katalog von Besse et Vaccari, p. 212 erwähnte *A. heteropoda* aus Champorcher, da diese Pflanze als *A. subcrenata* Bus. richtig erkannt wurde. Solla.

Die Diagnosen der neuen Arten siehe Fedde, Rep. nov. spec. IV (1907), p. 127—128.

1326. **Villani, Armando.** Primo contributo allo studio della Flora Campobassana. (Malpighia, XX, 1906, p. 49—89.)

Die Provinz Campobasso (auch Molise genannt) ist mitten zwischen hohen Bergen (800—1200 m) eingeschlossen und grenzt für eine kurze Küstenstrecke an die Adria. Sie wird von mehreren kleinen Flussläufen durchzogen. Das Klima daselbst ist sehr veränderlich; die Gegend ist besonders stark den Winden ausgesetzt, Niederschläge sind häufig.

Auf den Bergen sind noch Wälder (Eiche, Rotbuche) erhalten, verbreiteter ist der Niederwald mit Ahorn, Hopfenbuche, Mannaesche, Mispel, Apfel- und Birnbäumen. Im Lande gedeihen Getreide, Ölbaum, Weinstock.

Der vorliegende ist ein erster Beitrag zur Flora des Landes und umfasst ungefähr 550 Arten (einschl. Varietäten), welche Verf. teils selbst gesammelt, teils aus einem zu Campobasso vorhandenen Herbare des Dr. Ziccardi mitgeteilt hat. Solla.

1327. **Villani, Armando.** Contributo allo studio della Flora Campobassana. Nota II. (Malpighia, XX, 1906, p. 333—338.)

Der vorliegende zweite Beitrag bringt zum grössten Teile die Revision einer Anzahl Arten aus dem Herbar Ziccardi und ein kleines Verzeichnis von Pflanzen, welche Verf. in der nächsten Nähe von Campobasso sammeln konnte; diese sind durch ein vorgesetztes * gekennzeichnet.

Ausser dem verwildert allenthalben vorkommenden *Helianthus tuberosus* L. wären noch u. a. besonders hervorzuheben: *Berberis vulgaris* L., *Crataegus Oxyacantha* L. δ *triloba* Pers., *Eryngium campestre* L., *Inula Helenium* L., *Echinops Ritro* L. γ *siculus*. Solla.

1328. **Zodda, G.** Illustrazione di un erbario messinese del secolo XVII. (Annali di Botanica, vol. II, fasc. 2: Rom 1905, p. 251—284.)

Siehe Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 175.

c) Küstenland, Kroatisches Litorale, Dalmatien.

Vgl. auch 33 u. 35 (Fedde), 37 (Fritsch), 57 (Lindberg), 74 (Salmon), 84 (Soltokovic), 106 u. 107 (Witasek), 491 (Beck von Mannagetta), 622 (Gáyer), 683 (Thaisz), 715 (Baldacci), 724 (Gross), 1288 (Gortani).

1329. **Beck von Mannagetta, Günther.** Die Umkehrung der Pflanzenregionen in den Dolinen des Karstes. (Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Math.-Naturw. Klasse; CXV, Abt. I, 1906, p. 3.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 956, „Allgemeine Pflanzengeographie" usw., 1904, Ber. 30, Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 20—21 und Engl. Bot. Jahrb., XXXVIII, Literaturber., p. 50—51.

1330. **Béguinot, Augusto.** Alcune notizie sulle *Romulea* della flora dalmata. (Bull. Soc. Bot. It., 1906, p. 45—53.)

Von den für Dalmatien angegebenen *Romulea*-Arten behauptet Verf., auf Grund verschiedenen untersuchten Herbarmaterials, dass *R. Bulbocodium* (L.) Seb. et Maur. wohl den Angaben entspricht und wohl die einzige sichere Art für das Gebiet sein dürfte.

R. crocifolia Vis. (aus Cattaro) ist als synonym zu *R. nivalis* Bak. (Boiss. et Ky. sub *Trichonema*) aufzufassen. Die offene Blattspreite, die membrantrockenhäutigen Kataphyllen, die nicht gespaltenen scheidenförmigen äusseren Blätter bei dieser Art sprechen für ihre nahe Verwandtschaft zu *Crocus*. Die Art stammt aus Syrien (Kotschy) und ist für das Libanongebiet endemisch; für Dalmatien ist deren Vorkommen nur zweifelhaft, wahrscheinlich ist sie aus der Flora dieses Landes auszuscheiden.

Ebenso auszuschliessen sind die Angaben von Bluff und Fingerhuth betreffs *R. Columnae* Seb. et Maur. Solla.

1331. **Brancsik, Károly.** Sechs Wochen durch Dalmatien, Herzegowina und Bosnien. (A Trencsén vármegyei természettud. egylet 1904/05, évkönyve [Soc. hist. nat. Trencsén], Trencsén 1906, p. 136—193.)

Nach Ung. Bot. Bl., V, 1906, p. 314 enthält diese Reisebeschreibung auch wertvolle botanische Daten.

1332. **Chenevard, Paul.** Un *Sibiraea* en Croatie. (Bull. Herb. Boiss.; 2. sér., t. VI, 1906, No. 1, Chambézy 1906, p. 86.)

Siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1905, Ber. 463.

1333. **Degen, Árpád von.** *Lepidium virginicum* L. Magyarorszagban. — *Lepidium virginicum* L. in Ungarn. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; I. Jahrg., No. 11; Budapest 1902, p. 349—350.)

Auf wüsten Plätzen des Bahnhofes in Fiume.

1334. **Degen, Árpád von.** *Lolium subulatum* Vis. a fiuméi Flora területén. — *Lolium subulatum* Vis. bei Fiume. [Magyarisch und deutsch.] (Mag. Bot. Lap.; Ung. Bot. Bl.; II. Jahrg., No. 7; Budapest 1903, p. 224.)

Neu für das Gebiet sind *Lolium subulatum* und *Aegilops nova* (= *Triticum caudatum β T. cylindricum*).

1335. **Depoli, Guido.** Supplemento alla Flora Fiumana di A. M. Smith. (Rivista italiana di scienze naturali Siena, 1901.)

Besprochen in Mag. Bot. Lap., I, 1902, p. 253.

1336. **Frank, Leopold.** Die Flora der Länder am Quarnero. (I. Bericht der Naturwissenschaftlichen Sektion des Vereins „Botanischer Garten" in Olmütz; Vereinsjahre 1903/04 und 1904/05; Olmütz 1905, p. 18—20.)

Auszug aus einem Vortrag über die Frühjahrsvegetation an den Ufern des Quarnero, der adriatischen Riviera.

1337. **Haračić, A.** L'isola de Lussin il suo clima e la sua vegetazione. Lussinpiccolo, Scuola nautica, 8°, 240 pp.

1338. **Nikolić, E.** Cenni sulla flora Arbense. (Sep.-Abdr. aus „Rassegna Dalmata", 8°, 10 pp.)

Handelt von der Flora der Insel Arbe in Dalmatien.

1339. **Murr, J.** *Capsella Bursa pastoris* Moench. var. *veroniciformis*. Ung. Bot. Bl., II, 1903, p. 194.) N. A.

Gefunden bei Triest unter verschiedenen anderen Formen der *Capsella Bursa pastoris*, sowie *C. rubella* und *C. gracilis*.

1340. **Pampanini, R.** Una nuova varieta dell' *Aristolochia pallida* Willd. (Nuov. Giorn. Bot. Ital.; XII, 1905, p. 363—366.) N. A.

Die Abart *Aristolochia pallida* var. *istriaca* scheint für Istrien typisch zu sein. Siehe im übrigen „Morphologie und Systematik der Phanerogamen", 1905, Ber. 1190 und Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 126—127. Die Diagnose siehe in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906), p. 127.

1341. **Preissecker, K.** Über den Tabakbau in Dalmatien. Sep.-Abdr., Wien 1905, gr. 8°.

1342. **Schiller, J.** Nachtrag zu: Beiträge zur Flora der Pljesevica Planina. (Mitt. des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien; Jahrgang 1903, p. 59.)

Nachtrag zu der in „Pflanzengeographie", 1903, Ber. 579a besprochenen Arbeit. Handelt von *Verbascum Wierzbickii*.

d) Griechenland und Kreta.

Vgl. auch 16 (Brumhard), 32 und 35 (Fedde), 68 (Pascher), 74 (Salmon), 92 (Terraciano), 100 (Vierhapper), 709, 711 und 712 (Adamović), 725 (Halácsy), 945 (Salmon).

1343. **Ascherson, Paul.** Nachrichten über das Leben von Wilhelm von Spruner. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. VI, 1906, No. 7, Chambézy 1906, p. 582—584.)

Spruner hat von 1834—1843 in Griechenland eifrig gesammelt; es stammen mehrere neue Arten von ihm.

1344. **Baldacci, A.** Le relazioni fitogeografiche fra Creta e Karpathos. (Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna; ser. 6, vol. III, 1906, p. 10.)

Siehe Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 475. Von Kreta kennen wir heute etwa 1500 Gefässpflanzen, von Karpathos, dessen Flora weniger erforscht ist, nur 522. Etwa zwei Drittel der letzteren gehören auch der kretensischen Flora an.

1345. **Dörfler, J.** Berichte über eine botanische Forschungsreise durch Kreta. (Östr. Bot. Zeitschr.; LIV. Jahrg., 1904; Wien 1904; No. 8, p. 306—308; No. 12, p. 457—462.)

Aus dem ersten Bericht seien genannt *Juniperus macrocarpa* und eine der *Tulipa Hageri* nahestehende Tulpe. Über den zweiten Bericht siehe „Pflanzengeographie von Europa", 1904, Ber. 964. Siehe auch den folgenden Bericht.

1346. **Dörfler, J.** Bericht über eine botanische Forschungsreise durch Kreta. (Anzeiger der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1904, No. XXII.)

Siehe den vorigen Bericht und Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 598.

1347. **Druce, G. Claridge.** *Valeriana Dioscoridis* Sibth. et Sm. in Corfu. (Journ. of Bot.; vol. XLI, 1903; London 1903, p. 350—351.)

1348. **Halácsy, Eugen von.** Conspectus Florae Graecae. Vol. I—III. Lipsiae (W. Engelmann), 1900—1904.

Kurz besprochen in Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1906, LVI. Bd., No. 8—9, p. 628

1349. **Halácsy, Eugen von.** *Aspidium aculeatum* × *lonchitis* vom Taygetos. (Östr. Bot. Zeitschr.; LIV. Jahrg., 1904, No. 4; Wien 1904, p. 158.)

1350. *Χελδρεάϊχ, Θ. Περὶ τῶν φυτῶν τῶν παρεκόντων τὸ „ἑλληνικὸν τσάϊ."* **Heldreich, Th. von.** Über die Pflanzen, welche den sog. „griechischen Tee" liefern.) (*Ἔπετ. Παρνασσοῦ* 1900.)

Den bei dem griechischen Volke im Gebrauch sog. „griechischen Tee" liefern die Blütenstände folgender *Sideritis*-Arten (Sectio *Empedoclea)* der griechischen Gebirge (die Namen nach Halácsys, Flora graeca geändert, Ref.): *S. perfoliata* L. (Agrapha-Pindos), *S. theezans* Bois. et Heldr. (Taygetos, Malevo), *S. t.* var. *peloponnesiaca* Bois. et Heldr. (Kyllene), *S. scardica* Griseb. (Olympus), *S. Roeseri* Bois. et Heldr. (Parnassus, Tymphrestus, Koran, Arapokephalon, Ghiona, Octa, Pateras usw.), *S. Euboea* Heldr. (Dirphys), *S. syriaca* L. (Sphaciotica, Ida in Kreta).

Die als neue Arten vom Verf. vorgeschlagenen, aber unvollständig beschriebenen *S. Attica* und *S. pindicola* sind (nach Halácsy) Synonymen oder Formen jenes von *S. Roeseri*, dieses von *S. perfoliata*.

Die altgriechischen Namen der *Sideritis*-Pflanzen sind unbekannt. Der „*Σιδηρίτις*" des *Dioscorides* bezieht sich auf andere Pflanzen, nach Verf. auf *Lycopus Europaeus* L., *Poterium sanguisorba* L. und *Scrofularia lucida* L. Zum Schluss wendet sich Verf. gegen die Ansicht Fraas', der die *Sideritis*-Pflanzen mit „*Κεστρον*" des Dioscorides identifiziert hat. Lakon.

1351. *Χελδράϊχ, Θ. Προσθῆκαι εἰς τὴν χλωρίδα τῆς Θήρας.* (**Heldreich, Th. v.** Nachträge zur Flora von Thera.) (*Ἐπετ. Παρνασσοῦ* 1901.)

Eine Untersuchung der Wilskischen Sammlung hat 46 neue Pflanzen aus Thera ergeben, die Verf. zur Ergänzung seiner „Flora von Thera" 1899 in dieser Arbeit angibt.

Es werden folgende Arten mit Angabe der Volksnamen aufgeführt:

Papaver hybridum, Fumaria Petteri, F. densiflora, Sisymbrium irio, Brassica Tournefortii, Eruca sativa, Cistus incanus var. *villosus* Hal., *Githago segetum, Saponaria vaccaria, Geranium rotundifolium, Trigonella Balansae, Lotus edulis, Scorpiurus sulcatus, Vicia varia, Portulaca oloracea, Sedum* spec., *Lonicera Etrusca, Daucus carota, Orlaya maritima, Scandix* spec., *Galium spurium, Centranthus Sibthorpii, Anthemis peregrina, Chrysanthemum segetum, Silybum marianum, Carduus pycnocephalus, Sonchus glaucescens, Taraxacum Gymnanthum, Echium plantagineum, Salvia calycina, S. triloba, Micromeria Juliana, M. nervosa, Mentha silvestris, Plantago coronopus, Amarantus viridis, Chenopodium murale, Obione portulacoides, Polygonum convolvulus, Thesium humile, Ficus carica, Orchis fragrans, Arisarum vulgare, Briza maxima, Brachypodium distachyum, Aegilops ovata.*

So steigt die Zahl der bisher bekannten auf Thera wildwachsenden Pflanzen auf 286. Lakon.

1352. *Χελδράϊχ, Θ. Συμβολαὶ πρὸς σύνταξιν χλωρίδος τῶν Κυκλάδων: Χλωρὶς τῆς Μυκόνου καὶ τῶν παρακειμένων νήσων Δήλου καὶ Ρηνείας.* (**Heldreich, Th. v.** Beiträge zur Flora der Cycladen: Die Flora von Myconos und der benachbarten Inseln Delos und Rhenia.) (*Ἐπετ. Παρνασσοῦ*, 1901, p. 239–255.) N. A.

Diese Arbeit enthält einen systematischen Katalog der aus den Inseln Myconos, Delos und Rhenia (Cycladen) bisher bekannten Pflanzen, deren Zahl 230 beträgt.

Durch die neuen Untersuchungen des Verf.s sind neu hinzugekommen (bisweilen in besonderen Formen):

Auf Myconos: *Glaucium leiocarpum, G. Serpierii, Hypecoum procumbens, Brassica nigra, Sinapis alba, Capsella bursa pastoris* var. *brachycarpa* Heldr., *Raphanus raphanistrum, Capparis rupestris, Frankenia hirsuta* var. *intermedia, Stellaria media* var. *apetala, Spergula arvensis, Erodium moschatum, Lupinus micranthus, L. angustifolius, Trigonella monspeliana, Lotus decumbens, Lathyrus*

setifolius, *Vicia lutea* var. *hirta*, *V. monanthos*, *Rubus ulmifolius* var. *anatolicus*, *Sedum litoreum*, *Thapsia garganica*, *Daucus maximus*, *D. carota*, *Colladonia heptaptera*, *Smyrnium olusatrum*, *Galium saccharatum*, *Bellis silvestris*, *Inula virosa*, *I. graveolens*, *Calendula Aegyptiaca*, *Carduus pycnocephalus*, *Centaurea raphanina*, *Sonchus oloraceus*, *Tolpis umbellata*, *Nerium Oleander*, *Hyoscyamus Graecus*, *Solanum nigrum*, *Salvia verbenaca* var. *vernalis*, *Lamium amplexicaule*, *Thymus capitatus*, *Samolus valerandi*, *Statice Sieberi*, *Plantago arenaria*, *Atriplex recurva*, *Thymelaea hirsuta*, *Gynandriris sisyrinchium*, *Narcissus Tazetta*, *N. serotinus*, *Asphodelus fistulosus*, *Setaria verticillata*, *Phleum arenarium*, *Lamarkia aurea*, *Hordeum bulbosum*, *Polypodium vulgare*.

Auf Delos: *Spergularia salina*, *Ecballium elaterium*, *Bryonia dioica*, *Paronychia capitata*, *Umbilicus pendulinus*, *Apium graveolens*, *Vaillantia hispida*, *Phagnolon graecum*, *Carduus pycnocephalus*, *Taraxacum laevigatum*, *T. gymnanthum*, *Scrophularia lucida* var. *filicifolia*, *Verbena officinalis*, *Marrubium vulgare* var. *apulum*, *Mentha tomentella*, *Chenopodium opulifolium*, *Parietaria Cretica*, *Gynandriris sisyrinchium*, *Allium Cupani*, *Andropogon pubescens*, *Asplenium observatum*, *Roccella phycopsis*.

Auf Rhenia: *Nigella aristata*, *Papaver Rhoeas*, *Reseda lutea*, *Helianthemum guttatum*, *Silene vulgaris*, *S. gallica*, *S. sedoides*, *Spergularia salina*, *Malva ambigua*, *Geranium columbinum*, *Lupinus angustifolius*, *Medicago marina*, *Trifolium scabrum*, *T. fragiferum*, *T. uniflorum*, *Citrullus colocynthis*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Herniaria cinerea*, *H. virescens*, *Umbilicus horizontalis*, *Eryngium campestre* var. *virens*, *Lagoecia cuminoides*, *Vaillantia hispida*, *Filago gallica*, *Carlina gummifera*, *C. graeca*, *Centaurea Myconia*, *Sonchus oleraceus*, *Lactuca saligna*, *Taraxacum gymnanthum*, *Thrincia tuberosa*, *Cichorium divaricatum*, *Hedypnois tubaeformis*, *Nerium Oleander*, *Erythraea spicata*, *Convolvulus arvensis*, *Cressa Cretica*, *Heliotropium villosum*, *Echium arenarium*, *Mandragora vernalis*, *M. Hausknechtii*, *Solanum nigrum*, *Verbascum Adeliae*, *V. sinuatum*, *Antirrhinum Orontium*, *Linaria Sieberi*, *Teucrium polium*, *Salvia verbenaca* var. *vernalis*, *Ballota acetabulosa*, *Thymus capitatus*, *Mentha erinoides* nov. spec., *Anagallis arvensis*, *Statice sinuata*, *S. palmaris*, *Plantago psyllium*, *coronopus*, *lagopus*, *Bellardi*, *Chenopodium vulvaria*, *Salsola kali*, *Rumex bucephalophorus*, *Thymelaea hirsuta*, *Mercurialis annua*, *Euphorbia paralias*, *E. peplis*, *Pancratium maritimum*, *Narcissus serotinus*, *Asphodelus microcarpus*, *Urginea maritima*, *Leopoldia Weissii*, *Allium Cupani*, *Colchicum timidum* nov. spec., *C. Rhenium* nov. spec., *Juncus acutus* var. *Heldreichianus*, *J. capitatus*, *Cyperus badius*, *Holoschoenus australis*, *Andropogon pubescens*, *Maillea crypsoides*, *Phleum arenarium*, *Crypsis aculeata*, *Sporobolus pungens*, *Oryzopsis miliacea*, *Bromus Madritensis*, *Scleropoa rigida*, *Lepturus incurvatus*, *Roccella phycopsis*.

Auf allen drei Inseln gemein: *Fumaria Petteri*, *F. officinalis*, *Hypericum crispum*, *Anthemis Cretica*, *Picridium picroides*, *Crocus Fontenayi*, *C. Cartwightianus*, *Asparagus aphyllus*, *Scilla Holzmannii*, *Arisarum vulgare*.

Eine Diagnose der neuen Arten *Mentha erinoides*, *Colchicum timidum* und *Rhenium* ist beigegeben. Lakon.

1353. **Hildebrand, Friedrich.** Über *Cyclamen hiemale* nov. spec. (Gartenflora, LIII, 1904, p. 70—73.) N. A.

U. a. eine neue Art von der Insel Aegina.

1354. **Hildebrand, F.** Über einige neue und andere noch nicht lange aufgefundene *Cyclamen*-Arten. (Beihefte zum Bot. Centrbl.; Bd. XIX, Abt. 2, Dresden 1906, p. 367—384.) N. A.

Cyclamen creticum nov. spec. aus Kreta. Siehe auch Bot. Centrbl., CII, 1906, p. 366—367. Diagnose in Fedde, Rep. nov. spec. III (1906), p. 126.

1355. **Hildebrand, F.** Über *Cyclamen Pseudo-graecum*. (Gartenflora, 55. Jahrg., Heft 23, Berlin 1906, p. 629—634.) N. A.

Ein neues *Cyclamen*, welches auf Kandia das *Cyclamen graecum* zu vertreten scheint.

1356. **Murr, J.** Additamenta ad genus *Chenopodium*. (Ung. Bot. Bl., III, 1904, p. 37—39, m. 1 Taf.) N. A.

Unter neu aufgestellten Arten aus aller Welt auch eine aus Griechenland: *Chenopodium Orphanidis*, die mit *C. album, hybridum, purpurascens* zu vergleichen ist.

1357. *Τούντα, Β. Ἡ χλωρίς τῆς Κύθνου.* (**Tuntas, B.** Die Flora von Cythnos.) (*Ἐπιστημ. Ἀθήν.*, Jahrg. *Α'*, 1904/05, p. 179—185.)

Vorliegende Arbeit enthält den ersten Teil eines Katalogs (*Ranunculaceae* bis inkl. *Papilionaceae* des De Candolleschen Systems; der zweite Teil ist noch nicht erschienen!) der auf Cythnos (Cycladen) wildwachsenden Pflanzen.

Neu für das Gebiet sind, wie ein Vergleich mit Halácsys Consp. Florae Graecae ergibt (Ref.!) folgende Arten:

Clematis cirrhosa, flammula, Anemone coronaria α cyanea, β rosea, pavonina var. *purpureoviolacea, Ranunculus flabellatus, muricatus, Chius, Nigella aristata, Delphinium Staphisagria, junceum, Papaver hybridum, Glaucium flavum, α typ., β Serpteri, corniculatum, Hypecoum grandiflorum, procumbens, Fumaria anatolica, macrocarpa, Petteri, parviflora, officinalis, Arabis verna, Nasturtium fontanum, Matthiola incana, Erysimum Graecum, Sisymbrium officinale, orientale, Irio, polyceratium, Malcolmia flexuosa, hydraea, Brassica Cretica* var. *Aegaea, Sinapis alba, Hirschfeldia incana, Alyssum umbellatum, campestre, Draba verna, Biscutella didyma* var. *Columnae, Lepidium Draba, Coronopus procumbens, Capsella procumbens, Bursa pastoris* var. *rubella, Clypeola jonthlaspi, Neslea paniculata, Cakile maritima, Raphanus Raph., Capparis rupestris, Reseda alba, Hookeri, lutea, Helianthemum guttatum, salicifolium, Fumana arabica, thymifolia, Frankenia hirsuta, Silene venosa, Sartorii, nocturna, colorata, sedoides, Cretica, behen, Dianthus arboreus, Velezia quadridentata, Cerastium viscosum, Illyricum, Arenaria leptoclados, Alsine tenuifolia, Sagina maritima, Spergularia Atheniensis, Stellaria media* var. *apetala, Linum gallicum, strictum, angustifolium, Malva Cretica, nicaeensis, parviflora, Hypericum perforatum* var. *Heldreichii, crispum, Geranium rotundifolium, molle, lucidum, Erodium gruinum, moschatum malachoides, Tribulus terrestris, Ruta chalepensis* var. *fumariaefolia, Rhamnus Graeca, Ceratonia siliqua, Calycotome villosa, Spartium junceum, Lupinus micranthus, Graecus, Ononis reclinata, antiquorum, Trigonella monspeliaca, corniculata, Medicago falcata, orbicularis, rugosa, truncatula, litoralis, globosa, tuberculata, hispida α denticulata, β lappacea, coronata, disciformis, Melilotus luticus, Messanensis, Trifolium Cherleri, stellatum, arvense, formosum, scabrum, subterraneum, tomentosum, uniflorum, nigrescens, glomeratum, speciosum, agrarium, Anthyllis Hermanniae, Physanthyllis tetraphylla, Hymenocarpus circinnatus, Lotus edulis, corniculatus, peregrinus, lamprocarpus, Glycyrrhiza glabra, Biserrula pelecinus, Astragalus hamosus, Baeticus, Sinaicus, Scorpiurus muricatus, sulcatus, Coronilla scorpioides, Hippocrepis ciliata, Ornithopus compressus, Onobrychis aequidentata, Caput Galli.* Lakon.

Verzeichnis der Verfasser.

Abromeit, J. 218, 219, 220, 769.
Acloque, A.-N.-C. 1009, 1010.
Adamović, L. 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 725.
Aigret, C. 991, 1028.
Agosti, G. 1306, 1307.
Albert 1056, 1186.
Allioni 1275, 1281, 1285.
Ames 914.
Andahazy, Sz. 586.
Andersson, G. 69, 113, 114.
Andresen, P. 192.
Arbost, J. 1011, 1108.
Arcangeli 1282.
Armitage, Eleonora 775, 1269.
Arndt, A. 251.
Ascherson, P. 1, 1343.
Aterido, D. L. 1226.
Audin, M. 1012.
Augustin, B. 587.
Austin, L. M. 776.
Aznavour, G. V. 714.

Bach, V. 1164.
Baenitz, C. G. 90.
Bailey, Ch. 777, 778, 779.
Baker, E. G. 933.
Balbis 1304.
Baldacci, R. 715, 1344.
Ball 916.
Bär, J. 477.
Barbarin 1160.
Barber, E. 252, 253.
Barbey, W. 423, 424.
Barker, T. W. 780, 790.
Barrère, P. 1123.
Barrington, R. M. 781.
Bartalini, B. 1316.
Barthès, P. 1067.
Basset, Cl. 1181.
Bauer, E. Th. 374.
Bavoux, V. 1161.
Beauverd, G. 425, 426, 427, 428, 429, 430, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1056, 1097.
Beauverie, J. 2.
Beauvisage, G.-E.-C. 1023, 1024, 1025.
Beck, R. 36.
Beck von Mannagetta, G. 69, 71, 490, 491, 588, 589, 716, 1329.
Becker, W. 3, 4, 5, 6, 290, 431, 492, 493, 494, 512, 1227.
Béguinot, A. 7, 8, 1226a, 1262, 1281, 1282, 1330.
Beille, L. 1026.
Belèze, M.-L.-Marguerite 1027.
Bennet, A. 9, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 880.
Benoit, M. A. 355.
Bérenger, 1281.
Bergen, J. Y. 1263.
Bernard, Ch. 10.
Bernátsky, J. 590.
Berndl, R. 495.
Bernhardin 1265.
Bertoloni 1281.
Bertram 305.
Bertsch, K. 375.
Besch, J. 376.
Besse 1325.
Bestel, F. 1028.
Bettelini, A. 478.
Beyer, R. 254.
Bezdek, J. 591, 592.
Bialkowski, Wl. 594.
Bicknell 1104.
Billiard, G.-E. 1029, 1030.
Billups, C. R. 793.
Binz, A. 356, 477.
Birger, S. 115, 116, 116a.
Blanc, L. 1031, 1032, 1131.
Bliedner, A. 291.
Blocki, B. 595, 596.
Blom, R. 165.
Bluff 1330.
Blytt, A. 117.
Bocconi, P. 1265.
Bock, W. 255, 256, 257.
Bois, D.-G.-J.-M. 1033, 1034, 1217.
Boissieu, H. de 432, 1035, 1036, 1036a.
Bolzon, P. 1264.
Bommer, Ch. 992.
Bonati, G. 1037, 1038.
Bonte 221.
Borbas, V. de 11, 12, 13, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 610, 685.
Borelli 1265.
Borgesen, F. 193.
Bornmüller, J. 292, 293, 717.
Borzi, A. 1265.
Bothe, H. 258, 259.
Bott, Fr. 391.
Boulger, G. S. 794, 795.
Boullu, A.-E. 1174.
Boyer, H. 1266.
Bozon, J. 1039, 1040.
Bozzi 1288.
Brand, A. 294.
Brancsik, K. 1331.
Brenner, M. 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164.
Bretin, Ph. 1024, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045.
Briquet, J. J. 69, 79a, 433, 434, 1022, 1046, 1267.
Britten, J. 796, 797, 798, 799, 800.
Britton, C. E. 801.
Brock, C. 14.
Brockmann-Jerosch, Henryk 435.
Brockmann-Jerosch, Marie 479.
Brück, K. 496.

Brumhard, Ph. 15, 16.
Brunard, A. 1160.
Brunies, S. E. 436.
Brunotte, C. 1047.
Bruyant, C. 1048.
Bruyne, C. de 993, 994, 995, 996.
Buch, H. 176, 183.
Buchenau, F. 281, 995, 1268.
Bülow, L. von 17.
Bureau, Ed. 18, 1009.
Burnat, E. 1049.
Busch, N. 743.
Buser, R. 118, 1325.
Büttner, G. 322.
Buysson siehe Du Buysson.

Caldesi 1282.
Calegari, M. 1269.
Calestani, V. 19, 20, 21, 22.
Camus, T. A. 23, 24, 1030.
Camus, Gustave-Edmond 23, 24, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057.
Camperio, C. 1282.
Candolle, A. de 437.
Carnana-Gatto, A. 1311.
Carrothers, N. 802, 803 804.
Casali, C. 1320, 1321.
Cauchetier-Chapron 1058.
Chabert, A. 1059, 1060, 1061.
Chassignol, F. 1181.
Chateau, E. 1062, 1181.
Chatenier 1186.
Chenevard, P. 438, 439, 440, 441, 1332.
Chenevière, P.-C.-F. 1148.
Chevalier 1063.
Chiapusso-Voli, J. 1270.
Chodat, R. 437, 442, 443, 444, 1064, 1157.
Christ, H. 583, 1277.
Claire, Ch. 1065.
Clark, Th. 957.
Clerc, G. O. 764.
Clos, D. 25, 1066, 1067.
Coaz, J. 445.
Čoka, F. 567, 568.
Colgan, N. 805, 806.
Conill, L. 1068, 1069, 1105, 1186, 1228.
Contzen, F. 391.
Conwentz, H. 26, 27, 28, 222, 223.
Correvon, H. 1160.
Cortesi, F. 1271.
Coste, H.-J. 1070, 1071, 1072, 1073, 1186.
Coupin, H. 1074.
Cozzi, C. 1272.
Crosfield, A. J. 880.
Cupane, F. 1265.
Czapodi, J. 604.
Czižek, J. 577.

Dahl, O. 117, 119.
Dahlstedt, H. 117, 120, 121, 770.
Dalla Torre, K. W. von 497, 498, 500.
Danielson, U. 122.
Davey, F. H. 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814.
Davidoff, B. 33, 718, 719, 720.
De Bruyne siehe Bruyne.
Degen, A. von 29, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 678, 684, 721, 722, 1229, 1272, 1273, 1333, 1334.
Delacour, Th. 1176.
Delli, S. 1275.
Delmas 1075.
Delpont 1076.
Dengler 367.
De Notaris 1282.
Dépallières 1077.
Depoli, G. 1335.
De Rosa, F. 1276, 1305.
De Toni, E. 1277.
Devaux 1196.
Diedecke, H. 295.
Diels, L. 1159.
Dingler, H. 377, 446.
Dixon, H. H. 815.
Dode, L.-A. 30.
Domin, K. 194, 476, 569, 571, 572, 573, 614.
Dop, P. 1078.
Dörfler, J. 499, 1345, 1346.
Drabble, Eric 816, 817, 818, 819, 820.
Drabble, H. 819, 820.
Drake, E. del Castillo 18.
Drecker, J. 357.
Drolshagen 224.
Druce, G. C. 791, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 879, 1230, 1231, 1278, 1347.
Drude, O. 69, 296, 333, 334, 335, 583.
Du Buysson 1079.
Duffort, L. 1104.
Dugat, H. 1080.
Dult, W. A. 847.
Dumée, P. 1081.
Dunn, S. T. 848, 894, 925.
Dunzinger, G. 2, 46.
Du Petit Thouars 1116.
Durand, Th. 997.
Dutailly 1082.

Eichler, J. 378.
Elfving, Fr. 166, 184.
Engler, R. 69, 583.
Erdner, E. 379, 380.
Erhard, Th. 381.
Erichsen, C. F. E. 76.
Erikson, J. 123, 124.
Errera, L. 997.
Evans, E. F. 849.
Evans, W. 850.
Evans, W. Edgar 850.

Falconnet 1083, 1084.
Faltis, F. 726, 737.
Faucheron, L. 2.
Favarger, L. 112.

Fedde, F. K. G. 31, 32, 33, 34, 35, 382, 447, 500, 744.
Fedtschenko, B. 745.
Fehr, J. M. 391.
Félix, A. 1085.
Fellner, F. 501.
Ferraris, T. 1279, 1280.
Ferro, G. 1280.
Feucht, O. 282.
Figert, E. 260.
Fikenscher 381.
Fingerhuth 1330.
Fiori, A. 502, 1281, 1282, 1301.
Fischbach, H. 36.
Fischer, Eduard 448.
Fischer, Georg 383.
Fish, D. S. 851.
Fitschen, J. 76.
Fitting, H. 337.
Flahault, Ch. 50, 384, 482, 503, 1086, 1087.
Flatt von Alföld, K. 609, 613.
Fleroff, A. 745, 746.
Fliche, P. 1088, 1089.
Focke, W. O. 283, 284, 285, 286, 380, 447, 852, 890, 938.
Foletto, A. 504.
Forbes, A. C. 853.
Forel, F.-A. 449, 450, 451.
Forsyth-Major 1281.
Foucaud 1186.
Fouillade, A. 1090, 1091.
Fourès, P. 1092.
Fox, Th. 854.
Fraas 1350.
Frank, L. 1336.
Fraser, J. 855.
Fray, J.-P. 1093.
Frédéricq, L. 1074.
Frenckell, G. von 159.
Freuler, B. 453, 478.
Friedel, J. 454.
Fritsch, K. 37, 452, 505, 506, 507.
Früh, J. 481.
Führer, G. 225, 226, 227.
Futó, M. 615.
Gadeceau, E.-J.-A. 1094, 1095, 1096.
Gaillard, G. 455.
Gallöe, O. 195.
Gandoger, M. 38, 1232, 1233, 1234.
Gave 1097.
Gáyer, G. 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623.
Gebhardt, C. 297.
Gelmi 1284.
Gennari 1281.
Gentil, A. 1098, 1169.
Gérard, R. 2.
Gerber, Ch.-E.-A. 1099.
Ghysbrechts, L. 998.
Gilbert, E. G. 456.
Gillot, F.-X. 1056, 1100, 1101, 1102, 1103, 1181, 1186.
Giraudias, L. 1104, 1105.
Glück, H. 39, 40.
Godfrin, J. 1106.
Godon, J. 1107.
Goiran, A. 508, 1108, 1109, 1110, 1284, 1285, 1286.
Gola, G. 1287.
Goldschmidt, M. 41, 298.
Golizin, Fürst W. M. 748, 749.
Golker, J. 509.
Gombocz, E. 624.
Goudet, H. 457.
Gortani, Luigi 1288.
Gortani, Michele 1288.
Gradmann, R. 42, 378, 394.
Graebner, P. 1, 50, 204.
Grech Delicata 1312.
Gregory, Eliza S. 791.
Grimme, A. 299.
Gross, L. 358, 385, 723, 724, 736.
Grossschmied, S. 524.
Groves, Henry 879.
Groves, James 879.
Grunemann, H. 261.
Grüner, S.-A. 747.
Grüss, J. 386.
Guffroy, Ch.-E. 43, 1058, 1111, 1112.
Gugler, W. 387, 625.
Guinier, Ph. 1113.
Gunn, W. F. 856.
Günthardt, A. 479.
Gussone 1312.
Györffy, J. 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639.

Hackel, E. 458, 510, 511, 791, 879.
Hahn, Gotthold 300.
Hahn, Karl 228.
Halácsy, E. von 725, 1348, 1349, 1350, 1357.
Hammond, W. H. 857.
Handel-Mazzetti, H. Freih. von 512, 726, 737.
Hansen, Adolf 496.
Hansen, Andr. M. 119.
Haračić, A. 1337.
Hardy, M. 858, 859, 1032.
Hartenstein, E 301.
Hauch, L. A. 196.
Hauchecorne, W. 262.
Hausmann 1286.
Hayek, A. Edler von 44, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 640, 727.
Häyrén, E. 167.
Heckel, E.-M. 1114.
Hedlund, J. Th. 45.
Heer 583.
Heering, W. 197, 198, 199, 200.
Hegelmaier, Th. 389.
Hegi, G. 2, 46, 390.
Heinricher, E. 524, 525, 526.
Heldreich, Th. von 1350, 1351, 1352.
Hellweger, M. 523.
Hemsley, W. B. 860.
Henriques, J. A. 1235, 1236, 1237.
Henslow, G. 861.
Hergt, B. 302.
Herrmann, H. 229.

Hervier, J. 1105, 1229, 1238, 1239.
Hesselman, H. 125, 126.
Hilbert 230.
Hildebrand, F. 1353, 1354, 1355.
Hitrovo, V. 750.
Hjelt, Hj. 169.
Hoch, A. 359.
Höck, F. 47.
Hodermann, K. 303.
Hoffmann, Ferdinand 263.
Hofmann, Hermann 304.
Högbom, A. G. 127.
Högman, Laura 168.
Holmberg, O. R. 128.
Holmboe, J. 129.
Holmes, E. M. 862.
Holuby, J. 641, 642, 643.
Holzfuss 231.
Hoogenraad, H. R. 999.
Horwood, A. R. 791.
Hosking, A. 863.
Hunger, F. W. T. 1000 1289.
Husnot, P.-T. 1115, 1116.
Huter, R. 48.
Hy, F.-Ch. 1186.

Ihne, E. 49.
Ilse 324.
Iterson siehe Van Iterson.

Jack 358.
Jackson, A. B. 864, 865, 866, 867.
Janchen, E. 726, 728, 737.
Jansen, P. 1001, 1007.
Jávorka, S. 644, 645, 646, 676.
Jeanpert, H. E. 1117, 1118.
Jenner, Th. 305.
Jensen, C. 193, 195.
Jimenez Munuera, F. de P. 1248.
Johansson, K. 130.
Jonsson, H. 770.
Jovanovič, A. 723.
Junge, P. 201, 287.
Justin, R. 527.

Kaiser, E. 306.
Kalkhoff, E. D. 528.
Kalkreuth, P. 232.
Kalmuss, F. 233.
Kanngiesser, Fr. 391.
Kappel, F. 307.
Kastner, C. 482, 1087.
Kauders, A. 647.
Kaufmann, H. 288.
Keiler, A. 360.
Keller, Louis 529.
Keller, Robert 361, 459.
Kerner, A. 37, 583.
Kersens, L. de 1119.
Kieffer 1166, 1167.
Kinscher, H. 264.
Kirchner, O. 50.
Klebelsberg, R. von 530.
Klein, Ludwig 362.
Klein, Woldemar 202.
Klotz 308.
Kneucker, J. A. 51, 724.
Knowles, M. C. 868, 869.
Koltz, J.-P.-J. 1002.
Krahmer, B. 309.
Kramer, E. 531.
Kränzlin, F. 61.
Krašan, F. 532, 533.
Kraus, Gregor 391.
Krause, E. H. L. 88.
Krause, L. 234.
Krieger, W. 310.
Kromayer, A. 311.
Krupička, J. 505.
Kümmerle, Jenö Béla 648, 649.
Kupčok, S. 650.
Kupffer, K. R. 52, 131, 751, 752, 753.
Kurz, G. 235.
Kusnezow, N. J. 53.

Labeau, A. 1120.
La Billardière 1312.
Labrie, J. J. 1121.
Lachmann, P. 1122.
Lackowitz, W. 265.
Lacroix, F. 1103.
Lafond 1160.
Larmarque, H. 1123.
Lambert, L. 1124, 1125.
Lamic, J. 1126.
Lamothe, C. 1164.
Landauer, R. 399.
Lange, A. 203.
Lange, P. 236.
Langeron, M. 1127.
Lányi, B. 651.
Lanza, D. 1292.
Lara siehe Perez.
Larter, Clara Ethelinda 870.
Lassimonne, S.-E. 1128, 1129, 1130, 1131.
Laube, R. 312.
Laubert, R. 266.
Lauby, A. 1130, 1131.
Laus, H. 575.
Lauterborn, R. 363.
Lavanden, L. 1132.
Lederer, M. 392.
Le Gendre, Ch. 1133, 1134.
Le Grand 1086.
Legré, L. 1099.
Lehbert, R. 347, 753.
Lendner, A. 437, 460, 461, 1135, 1136.
Leneček, O. 576.
Lengyel, G. 652, 653, 654, 655, 656.
Lesbody, M. J. 871.
Letacq, A. L. 1137.
Lettau, A. 237.
Léveillé, A.-A.-H. 54, 55, 56, 364, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1169.
Ley, A. 791, 872, 937.
Lightfoot 929.
Ligier 1205.
Lilly, C. J. 873.
Lindau, G. 267.
Lindberg, H. 57, 161, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184.
Lindinger, L. 393.
Lindman, C. A. M. 132, 170.
Lingot, F. 1160.

Linton, Edward Francis 791, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 938.
Linton, William Richardson 872, 881.
Lippold, E. 391.
Litwinow, D. L. 754, 755.
Ljungberg, E. J. 462.
Loew, E. 50, 462 a.
Longo, B. 1294.
Lojacono-Pojero, M. 1290, 1291, 1292, 1293.
Ludwig, F. 313, 314.
Lühmann, H. 315.
Luneau 1161.
Lutze, G. 316.
Lyttkens, A. 133.

Macdonald 849.
Mc Andrew, J. 855.
Mader, F. H. 1147.
Magnin, A. 58, 394, 463, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161.
Mágocsy-Dietz, S. 656.
Maillard 1090.
Makowsky, A. 577.
Malinvaud, E. 1011, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1232.
Malpighi 1265.
Maly, K. 730, 731.
Mameli, Eva 1295.
Maranne, J. 1168, 1169, 1170.
Marcailhou d'Aymériс, A. 1171.
Marcailhou d'Aymériс, H. 1171.
Marek, R. 534.
Marindin, F. L. 882.
Mariz, B. de 1241.
Mariz, Joaquim de 1241, 1242.
Marnac, E. 1172.
Marquand, E. D. 883.
Marret, M. L. 395, 464.
Marshall, E. S. 791, 879, 880, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 938.
Martelli, U. 1296.
Martini, B. 1307.
Massart, J. 992.
Mauritz, V. 657.
Maury, P. 1173.
Mayr, H. 59.
Meigen, W. 378.
Melvill, J. C. 898.
Mentz, A. 204, 205.
Merino y Roman, R. P. B. 1243, 1244, 1245.
Mertens, A. 317.
Meylan, Ch. 465, 1160.
Meyran 1191.
Meyran, O. 1174, 1197, 1206.
Meyran, P. 1198.
Migula, W. 60.
Miller, W. F. 899.
Moffat, C. B. 900.
Moller, A. F. 1296, 1247.
Moreillon, M. 466, 467, 468, 1160.
More 916.
Morel, F. 1175.
Moris, J. 1296, 1300.
Mortensen, M. L. 206, 207, 208.
Morteo, E. 1297.
Mouillefarine, E. 1176.
Mühlen, M. von zur 753.
Müller, P. J. 89.
Müller, W. 61.
Müller, Traugott 238.
Munuera siehe Jimenez.
Murr, J. 62, 71, 318, 507, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 1339, 1356.
Murray, R. P. 901.

Naegele 407.
Naegeli, O. 469.
Naggi, A. 1298.
Naumann, F. 339.
Nejtscheff (Neičeff), J. 732, 733.
Neumann, R. 320, 321, 365.
Neuweiler, E. 478.
Nevinný, 63.
Nevole, J. 112, 542, 543.
Neyraut, J. E. 1186.
Nicotra, L. 1282, 1299, 1300.
Nikolić, E. 1338.
Nobbe, E. 322.
Nocca 1304.
Norén, C. O. 134.
Norrlin, J. P. 185.
Noter, R. de 64.
Nowokoprovsky, J. W. 756.

Oborny, A. 578, 579.
Oettingen, H. von 757.
Oettli, M. 478.
Offner, J. 99, 1156, 1216.
Olivier, E. 1177, 1178, 1179.
Omang, S. O. F. 117.
Ormezzano, Q. 1181.
Ostenfeld, C. H. 206, 771, 772, 773.
Ostrup, E. 215.
Paczoskij, J. 758, 759.
Palmgren, A. 186.

Pampanini, R. 65, 470, 1281, 1282, 1301, 1302, 1340.
Pantzu, Z. C. 658, 659.
Paoletti, G. 1283.
Pâque, E. 1000, 1003, 1004.
Parlatore 1282.
Pascher, A. 66, 67, 68.
Pasquale, F. 1303.
Pau, C. 1104, 1249, 1250, 1251, 1252, 1311.
Paul, August Richard 239.
Paul, Hermann 396.
Paulin 544, 545.
Pavesi, V. 1304.
Pax, F. 583, 660, 661, 662, 663, 678.
Peacock siehe Woodruffe
Pedoni, L. 1307.

Penck, A. 69, 583.
Pereira-Coutinho, A. X. 1253, 1254.
Perez Lara, J. M. 1240.
Perriraz, J. L. 471.
Perrochet, A. 472.
Perrot, L. 434.
Pethybridge, G. H. 902.
Petitmengin, M.-G.-C. 1182.
Petrasch, K. 546.
Petunnikow, A. N. 761.
Petty, S. L. 903.
Petzi 397.
Pfeiffer 340.
Phillips, R. A. 904, 905, 906.
Picbauer, R. 580.
Pierson, E. 1005.
Pillichodi, A. 473, 474.
Pirona 1288.
Pittock, G. M. 907.
Platts, W. C. 986.
Plüss, B. 69a.
Podpěra, J. 581, 582, 583.
Poeverlein, H. 366, 398, 399, 400.
Polgár, S. 664.
Pöll, J. 71, 547.
Pollini, C. 1286.
Porta, P. 548.
Porte, P. 1181.
Potonié, H. 70, 268.
Praeger, R. L. 902, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917.
Praetorius 240.
Preissecker, K. 665, 1341.
Preuss, H. 241, 242, 243, 244.
Prodan, J. 666, 667.
Prudent, P. 1180.
Puel 1163.
Pugsley, H. W. 918, 919, 920.

Rapaics von Ruhmwert, R. 668, 669.
Range, P. 209.
Rea, C. 921, 922.
Rechinger, Karl 112, 549.
Rechinger, Lily 549.
Rehmann, A. 760.
Reichenbach, H. G. fil. 71.
Reichenbach, Ludovicus 71.
Reinecke, C. L. 291, 324, 325, 326.
Reinke 210.
Reishauer, H. 551.
Rendle, A. B. 914, 923.
Resvoll, Thekla R. 135.
Reuter, E. 164.
Reverchon, E. 1229, 1238, 1239.
Reynier, A. 1104, 1105, 1183, 1184, 1185, 1186.
Riddelsdell, H. J. 848, 879, 376, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933.
Rigo, G. 1273.
Rikli, M. 478.
Rimaud, H. 1160, 1161.
Ritzberger, E. 552.
Robinson, B. A. 934.
Rocher, E. 1187.
Rocquiny-Adanson, G. de 1188.
Rodriguez Femenias, J. J. 1255.
Rogers, W. M. 905, 935, 936, 937, 938.
Rogez, E. J. J. 72.
Rohlena, J. 723, 734, 735, 736.
Römer, Julius 670.
Romieux, H. 475.
Roper, Ida M. 939.
Rörig, A. 367.
Rosa siehe De Rosa.
Ross, H. 1306.
Rostock, M. 321.
Rostrup, E. 211, 212, 213.
Rottenbach, H. 327.
Roussel 1116.
Roux 1167.
Roux, Claudius 1189, 1190, 1191.
Roux, Nisius 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198.
Rouy, G.-C.-Ch. 73, 964, 1057, 1199, 1200, 1201, 1202.
Rubner, K. 301, 302.
Rudberg, A. 136, 137.
Ruddock, F. M. 940.
Rudolph, W. 328.

Sabidussi, H. 553.
Sabransky, H. 554.
Saccardo, P. A. 1288, 1307, 1308.
Saelan, Th. 187, 188, 189.
Saintange-Savouré, H. 1203.
Saint-Lager, J. 1204, 1205, 1206.
Salmon, Ch. E. 74, 792, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950.
Sampaio, G. 1256, 1257.
Samuelsson, G. 138, 139, 140.
Sarnthein, L. Graf von 497, 498, 500.
Sartorius, K. 286.
Sauzé 1090.
Savouré siehe Saintange-Savouré.
Schaefer, Bernhard 329.
Schäfer, Hans 269.
Scharfetter, R. 555, 556, 557, 558, 559.
Schellenberg, H. C. 445.
Scherzer, Chr. 403.
Schiller, Josef 1342.
Schiller, Karl 332.
Schindler, A. K. 75.
Schinz, H. 476, 477.
Schlickmann, E. 289.
Schlickum 368.
Schmalhans 583.
Schmeil, O. 76.
Schneider, C. K. 77, 78.
Schnetz, J. 404.
Schoenichen, W. 79.
Schönke 270.

Schorler, B. 330, 331, 332.
Schotte, G. 126.
Schröter, Carl 50, 445, 478, 479, 480, 481, 489.
Schröter, Ludwig 479.
Schube, Th. 271, 272, 273, 274.
Schübeler 995.
Schulz, August 79a, 333, 334, 335, 336, 337, 369, 406.
Schulz, Friedrich Wilhelm 360, 363.
Schulz, Paul F. F. 275.
Schulz, Roman 80, 560.
Schulz 1282.
Schulze, Erwin 81, 338.
Schulze, Max 339.
Schuster, J. 82, 407, 408, 409, 410.
Schütte, H. 286.
Schwarz, A. F. 381, 411, 412.
Schwellengrebel, N. 1006.
Sebille, R.-L. 1181.
Seguier, Fr. 1286.
Seidler, J. 561.
Selland, S. K. 141, 142.
Semler, C. 413.
Sendtner 407.
Senn, G. 482.
Sennen, Fr. Le 1207.
Shoolbred, W. A. 896, 897.
Silfvenius, A. J. 190.
Simmons, H. G. 774.
Simonkai, L. 646, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677.
Simony, O. 741.
Soerensen, H. L. 143.
Sola, A. A. 191.
Soltoković, Marie 83.
Sommier, S. 1281, 1301, 1309, 1310, 1311, 1312.
Songeon, A. 1059.
Soulié, J. 1073.
Sprenger, C. 1313, 1314.
Spribille, F. 276, 277.
Spruner, W. von 1343.
Ssyreitschikow, D. 761.
Stadler, H. 84.
Stadlmann, J. 85, 86, 726, 737.
Staub, M. 678.
Steidler, E. 577.
Steiger, E. 483, 484.
Stire, F. 1109.
Strañák, F. 584.
Stratton, F. 951, 952, 953.
Stumpff, E. 87.
Sturm, J. 88.
Stützer, F. 414.
Sudre, H. 89, 90, 91, 938, 1104, 1105.
Sukatschew, W. N. 762.
Sündermann, F. 1315.
Sylvén, N. 144.
Szabó, Z. 562.

Tanfiljew, G. J. 763.
Tassi, F. 1316, 1317, 1318.
Tatum, E. J. 954.
Taute, E. 340.
Techet, K. 112.
Teichert, K. 278, 279.
Teichmann, O. 370.
Tenore 1320.
Terraciano, A. 92, 1258, 1259.
Tessendorff, F. 245.
Tessier, L. F. 1208.
Teyber, A. 563, 564.
Thaisz, L. von 613, 680, 681, 682, 683, 684, 685.
Thalwitz, J. 332.
Thellung, A. 469, 476.
Thiem, F. M. 415.
Thiselton-Dyer, W. T. 955.
Thomas, F. 316, 341, 342, 343, 344, 345.
Thomé 93.
Thompson, H. St. 956, 957, 958, 959, 1209.
Tigerstedt, C. G. 159.
Tinco 1265.
Tischler, F. 246.
Todaro 1292.
Toepffer, A. 94, 95, 416, 419.
Tökés, L. 686.
Tomlinson, W. J. C. 960, 961, 962, 963.
Torday, G. 687.
Torges, E. 346, 347.
Torka, V. 258, 259.
Tourlet, E. 1210, 1211, 1212.
Touton, K. 485.
Townsend, F. 964, 965.
Traaen, C. 117.
Trail, J. W. H. 966, 967.
Trappen, A. von der 417.
Tripet, T. 486.
Trotter, A. 1319, 1320, 1321.
Tschenke, W. 348.
Tscherdantscheff, A.-A. 764.
Tuntas, B. 1357.
Tuzson, J. 688, 689.

Ugolini, U. 1322.
Ulbrich, E. 96, 349.
Urumoff, J. K. 738, 739.
Ustrjetzky, P. 765.

Vaccari, L. 97, 487, 1282, 1283, 1323, 1324, 1325.
Van Iterson, F. K. 999.
Velenovsky, J. 98, 740.
Vendrely, X. 1213.
Vendryès, A. 1176.
Verguin, L. 1214, 1215.
Vest 522.
Vidal, L. 99, 1156, 1216.
Vierhapper, F. 100, 101, 741, 742.
Vigurs, C. C. 791.
Villani, A. 1326, 1327.
Vilmorin, Henri-Levêque de 1034.
Vilmorin, Maurice-Levêque de 1033, 1217.
Vilmorin, Philippe-Levêque de 1218.
Vilmorin-Andrieux 1218.
Visiani 1288.
Viviand-Morel, J. V. 1025, 1044, 1045, 1219, 1220.
Vogler, P. 478, 479, 488, 1149.

Vollmann, F. 382, 407, 418, 419, 420, 421.
Voss, J. 214.
Vuillemin, J.-P. 1221.

Wachter, W. H. 1001, 1007.
Wágner, J. 690, 691.
Waisbecker, A. 694.
Walker, N. 968.
Wallner, J. 692.
Warming 215, 216, 217.
Weber, C. A. 69, 102, 296.
Wein, K. 350, 351, 352, 1260.
Weiss 1269.
Weisse, A. 280.
Wery, Joséphine 1008.
Wesenberg-Lund, C. 215.
West, W. 969.
Westberg, G. 766.
Westerlund, C. G. 145, 173.
Westling, R. 146.
Wettstein, R. von 418.
Wheldon, J. A. 791, 970, 971.
White, J. W. 791, 879, 972, 973, 974, 975, 976.
Whitwell, W. 977.
Wibeck, E. 147.
Wilczek, E. 1222.
Wildt, A. 585.
Williams, F. N. 103, 104, 978, 979.
Wilski 1351.
Wilson, A. 876, 970, 971, 980.
Winkelmann, J. 247, 248.
Wiström, P. W. 148.
Witasek 105, 106, 107.
Witte, Hernfrid 149, 150, 151.
Wolley-Dod, A. H. 981.
Woloszczak, E. 108.
Woodhead, Th. W. 981.
Woodruffe-Peacock, E. A. 109, 983, 984.
Wüst, E. 337.

Zahlbruckner, A. 695.
Zahn, Georg 353.
Zahn, Karl Hermann 71, 110, 111, 371, 696, 697.
Zannichelli, G. G. 1307.
Zapalowicz, H. 698, 699, 700, 701, 702, 703.
Zapater, B. 1261.
Zederbauer, E. 565.
Zeiller, C.-R. 1223.
Ziccardi 1326, 1327.
Zimmermann, F. 372.
Zinger, N. 767.
Zinsmeister, J. B. 380.
Zodda, G. 1328.

XXII. Entstehung der Arten, Variation und Hybridisation.

(1905—1906.)

Referent: **R. Pilger.**

1. **Anonym.** The Hybridisation Conference. (Gard. Chron., 3. ser., XL, 1906, p. 90, 94—96, 110, 115—118.)

Ausführliche Berichte über den Kongressverlauf.

C. K. Schneider.

2. **Anonym.** The Mendelian „Laws" of inheritance. (Orchid Rev., XIV [1906], p. 97—99.)

Referat über einen Vortrag von C. C. Hurst. C. K. Schneider.

3. **Anonym.** The variation of the Potato tuber. (Gard. Chron., 3. ser, XXXIX [1906], p. 88—89.)

Ausführlicher Bericht über E. Heckel's in den Compt. Rend. Paris publizierte Untersuchungen über die Variationen der Knollen von *Solanum tuberosum* und *S. Commersoni*. C. K. Schneider.

4. **Anonym.** The Potato Disease. (Gard. Chron., 3. ser., XXXIX [1906], p. 422.)

Betrifft die Arbeit von Massee, aus Kew Bulletin No. 4, 1906.

C. K. Schneider.

5. **Anonym.** Mr. Warner's Hybrid Cypripedes. (Orchid Rev., XIII [1905], p. 291—293.)

Bemerkungen über: *C.* × *meirax*, *C.* × *chloroneurum*, *C.* × *politum*, *C.* × *melanophthalmum*, *C.* × *discolor*, *C.* × *Williamsianum*.

C. K. Schneider.

6. **Anonym.** The Hybridist. (Orchid Rev., XIII, (1905), p. 286, 317, 350—351.)

Beschreibt:

1. *Laeliocattleya* × *Salus* = *Laelia* × *crispa* ♀ mit *Cattleya superba* ♂, sowie *Laeliocattleya* × *vivicans* = *Laeliocattleya* × *elegans* ♀mit *Cattleya Eldorado* ♂.
2. *Laeliocattleya* × *crispo-Hardyana* = *Laelia crispa* mit *Cattleya* × *Hardyana alba*; sowie *Laeliocattleya* × *Alexandri* = *Cattl. granulosa Schofieldiana* mit *Laeliocattl.* × *elegans*.
3. *Cattleya* × *Appletoni* = *Cattleya elongata* ♀ mit *C. Dowiana aurea* ♂; sowie *Cattleya* × *Aurora* = *C. luteola* ♀ mit *C. Dowiana aurea* ♂.

C. K. Schneider.

7. **Bachmann, Hans.** Der Speciesbegriff. (Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. in Luzern, 88. Jahresversammlung, 1905 [1906], p. 161—208.)

Ein einleitender Vortrag zu einer Anzahl zoologischer und botanischer Vorträge der Jahresversammlung, der die geschichtliche Entwickelung des Speciesbegriffes seit dem Altertum behandelt. Zum Schluss wird folgende Übersicht über diese Entwickelung gegeben:

1. Gattung und Species bedeuten nur eine Über- und Unterordnung, ohne eine bestimmte Realität zu bezeichnen. Diese beiden Begriffe sind nur der Ausdruck eines formalen logischen Denkens, welches die Einzelbeobachtungen zu systematisieren sucht. Diese Auffassung herrscht das ganze Altertum, das ganze Mittelalter und in der Neuzeit bis Ray (18. J.).
2. Die Fülle der Einzelbeobachtungen, der ungeheure Aufschwung der Naturstudien führen zur schärferen Definition der verwandtschaftlichen Zusammengehörigkeit.
   a) Linné- und Cuviersche Speciesbezeichnung. Der Speciesbegriff bezeichnet eine konstant bleibende Gruppe von Organismen, welche sich durch Fortpflanzung konstant erhält, bis sie aus der Schöpfung verschwindet.
   b) Lamarck-Darwinsche Auffassung. Die Species sind künstliche Begriffe und bedeuten eine willkürlich abgegrenzte Etappe im Werdeprozess der Organismen. Diese Auslegung des Speciesbegriffes ist der Ansporn gewesen, dass man die Speciesfrage von allen Seiten anzugreifen und aufzuklären suchte. Es entstand daraus:
   c) die entwickelungsgeschichtliche Auffassung des Speciesbegriffes.

8. **Bateson, W.** The Progress of genetic Research. An Inaugural Address at the Royal Horticultural Society to the Third Conference on Hybridisation and Plant Breeding.

Man vgl. die Ref. über den Verlauf dieser wichtigen Konferenz.

C. K. Schneider.

9. **Bateson, W.** On the Inheritance of Heterostylism in *Primula*. (Proc. Royal Soc. London, Ser. B, LXXVI [1905], p. 581—586.)

Bei *Primula sinensis* zeigen die Untersuchungen des Verfassers, dass die Merkmale kurzgriffelig und langgriffelig ein Paar im Sinne Mendels bilden und dass das erstere Merkmal dominiert. Bei *P. acaulis* Jacq., der wilden Art Englands, scheint dasselbe Verhalten vorzuliegen, doch sind die Ergebnisse noch nicht vollständig.

10. **Bateson, W.**, Miss **Sounders, E. R.**, **Punnett, R. C.** and **Hurst, C. C.** Report II. to the Evolution Committee of the Royal Society, London (1905), 154 pp.

11. **Baur, Erwin.** Zur Ätiologie der infektiösen Panaschierung. (Ber. D. Bot. Ges., XXII [1904], p. 453—460.)

12. **Baur, Erwin.** Über die infektiöse Chlorose der Malvaceen. (Sitzber. Kgl. Preuss. Akad. Wissensch. [1906], I. p. 11—29.)

Unter den Bezeichnungen Panaschierung, Variegatio, Albicatio usw. werden verschiedene Dinge verstanden. Es gibt bei vielen Arten variegate Formen (Varietäten), die mehr oder weniger samenbeständig sind. Dann aber gibt es eine Art von Buntblätterigkeit, die Verf. als Chlorosis infectiosa bezeichnet; sie stellt eine Krankheit dar, die einzelne Individuen befällt und bezeichnet nicht eine besondere Varietät. Wenn eine solche Panaschierung von einem Pfropfling auf den anderen übergeht, so liegt keine vegetative Bastardbildung, sondern eine Übertragung einer Infektionskrankheit vor. Die erwähnte Tatsache der Übertragung ist lange bekannt, besonders bei Malvaceen. Zuerst wurde die Panaschierung 1868 bei einem aus Westindien stammenden Exemplar von *Abutilon striatum* bemerkt und vegetativ vermehrt. Die Panaschierung ist durch Pfropfung auf andere *Abutilon*-Arten übertragen worden.

„Wenn man mit einer grünblätterigen Malvacee einen Zweig einer bunten Pflanze derselben oder einer verwandten Species hat verwachsen lassen, sei es durch Pfropfung oder irgendeine andere Transplantationsmethode, dann wird nach kurzer Zeit die jetzt mit dem bunten Spross im Säfteaustausch stehende, bis dahin grünblätterige Pflanze in der Weise affiziert, dass alle Blätter, die sie weiterhin neu bildet, ebenfalls bunt, gelbfleckig werden." Im einzelnen verhalten sich, wie besonders Lindemuth studiert hat, die Arten recht verschieden.

Zur Erklärung wird angenommen, dass aus der bunten Pflanze in die andere ein stoffliches Etwas übergeht, das sie infiziert, ein „Virus". Dieses muss die Eigenschaft haben, an Menge zuzunehmen, da es sonst bei immer weitergehender Infektion bis zur Wirkungslosigkeit verdünnt werden müsste. Hier würde nun ein Pathologe annehmen, dass dieses vermehrungsfähige, infizierende Virus ein parasitärer Organismus sein müsse. Im vorliegenden Falle ist dies aber nicht möglich, da die Krankheit sich nur durch Pfropfung, nicht durch Samen fortpflanzt, der parasitäre Organismus für seine Weiterverbreitung also an die zufälligen Transplantationen der Gärtner gebunden wäre. Im Naturzustand gäbe es für ihn keine Möglichkeit der Verbreitung.

Weitere Versuche des Verf. geben Aufklärung über die Wirkungsweise des Virus und über seine Verbreitung. Es würde zu weit führen, sie hier im einzelnen aufzuführen, nur die gewonnenen Resultate seien kurz beschrieben. Das Virus wird nur bei Beleuchtung gebildet. Es wandert nicht mit dem Transpirationsstrom, sondern in den lebenden Zellen. Von den bunten Blättern aus werden die an den Vegetationspunkten neu entstehenden Blätter immer wieder infiziert. Nur deshalb bleibt die Pflanze dauernd bunt. Wird die Autoinfektion in geeigneter Weise verhindert, so erlischt die Krankheit (z. B. wurden bei einer Anzahl Pflanzen sämtliche alten Blätter und dann die drei zuerst am Vegetationspunkt entstehenden Blättchen entfernt. Dann wurden die neu entstehenden Blätter grün.) Nur von fertig ausgebildeten, bunten belichteten Blättern aus können neue Blattanlagen infiziert werden. Die Menge Virus, die in einer Pflanze zu einer bestimmten Zeit vorhanden ist, wird verbraucht, wenn die Pflanze neue Blätter ausbildet. Werden die neu entstandenen Blätter entfernt oder verdunkelt, so werden die später entstandenen grün. „Das ursprünglich in der Pflanze verteilte Virus muss also bei der Bildung junger Blätter in diesen angesammelt und verbraucht oder drücken wir uns einmal etwas anders aus: gebunden werden."

Das Virus ist nach obigem nicht parasitär. Dann kommen zwei Möglichkeiten für die Erklärung der Chlorose in Betracht. Das Virus ist ein Stoffwechselprodukt, dass beim Eindringen in normale Zellen diese veranlasst, dasselbe Stoffwechselprodukt zu erzeugen. Eine solche Erklärung gibt Hunger für die Mosaikkrankheit des Tabaks: „Ich nehme an, dass das Phytotoxin der Mosaikkrankheit, welches primär durch äussere Reize produziert wird, fähig ist, beim Eindringen in normale Zellen eine physiologische Kontaktwirkung auszuüben, mit dem Erfolge, dass sich dort sekundär dasselbe Toxin bildet". Die andere Erklärung wird am besten mit den Worten des Verf. wiedergegeben (S. 26): Die zweite Hypothese ist die, dass es sich ebenfalls um ein Stoffwechselprodukt der kranken Pflanze selbst handelt, aber um ein Stoffwechselprodukt, das in gewissem Sinne die Fähigkeit des „Wachsens" besitzt. Ich nehme an, wir haben in dem Virus einen chemisch hoch organisierten Stoff vor uns. Dieser Stoff wirkt auf bestimmte Molekülgruppen in

den embryonalen Blattzellen in analoger Weise ein, d. h. hängt sich an sie, wie nach der Ehrlich'schen Theorie die Toxine sich an die Seitenketten in den von ihnen vergifteten Plasmakomplexen anhängen. Von den bisher bekannten Toxinen, die damit ihre Wirksamkeit beendet haben, unterscheidet sich das hypothetische Toxin der infektiösen Chlorose nun aber dadurch, dass es imstande ist, unter gewissen Bedingungen zu wachsen, d. h. Stoffe, die mit ihm chemisch identisch sind, aus anderen Verbindungen abzuspalten, oder Stoffe dieser Art synthetisch neu aufzubauen. Während nun aber die ursprünglichen Toxinmoleküle in den einmal infizierten Zellen an den Seitenketten der vergifteten Plasmakomplexe festhängen, gebunden sind, sind die in dieser Weise neu entstehenden nicht gebunden, da ja in den alten infizierten Blättern, in denen allein diese Neubildung des Toxins erfolgt, die Seitenketten bereits sämtlich belegt sind . . . . Die neugebildeten Toxinmoleküle wandern daher mit anderen löslichen Stoffen in der ganzen Pflanze umher, bis sie in Zellen kommen, wo sie unbelegte Seitenketten vorfinden, d. h. bis sie in embryonale Blattzellen kommen.

12. **Baur, Erwin.** Weitere Mitteilungen über die infektiöse Chlorose der Malvaceen und über einige analoge Erscheinungen bei *Ligustrum* und *Laburnum*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 416 bis 428.)

In der Einleitung bespricht Verf. noch einmal kurz den Gegensatz der infektiösen Chlorose und der Albicatio, wie er die Buntblätterigkeit als Varietätscharakter bezeichnet. Dann werden einige neue Versuchsergebnisse beschrieben. 1. Eine immune Sippe von *Abutilon striatum* Dicks. An einem buntblätterigen Exemplar entwickelten sich einige grüne Zweige, die zu Stecklingen verwandt wurden. Die so gewonnenen Pflanzen erwiesen sich als dauernd immun gegen die Krankheit. 2. Die Immunität von *Lavatera arborea* L. Die Immunität bestimmter Malvaceen wird dadurch hervorgerufen, dass sich die Pflanzen gegen das Virus ganz indifferent verhalten. Dies zeigt sich an folgendem Versuch: Pfropft man auf ein immunes *Abutilon arboreum* ein buntes Reis, z. B. von *A. Thompsoni*, und auf einen anderen Zweig der gleichen Unterlage ein Reis von *A. indicum*, so wird das *Indicum*-Reis durch die immune und deshalb grünbleibende *Arboreum*-Unterlage hindurch von dem *Thompsoni*-Reis infiziert. Anders verhielt sich eine immune Sippe von *Lavatera arborea* L. Sie liess das Virus nicht passieren. 3. Der Einfluss des Lichtes auf die Entstehung des Virus in den Blättern. Das Virus entsteht nur bei Beleuchtung, die entstehende Menge ist abhängig von der Belichtungsintensität und von der Grösse der gelben Flecken in den tätigen Blättern. Ob die Virusproduktion mit dem Assimilationsprozess zusammenhängt, liess sich nicht feststellen. 4. Versuche über die Samenbeständigkeit der infektiösen Chlorose. Eine Infektion der Embryonen von der Mutterpflanze her kommt niemals vor. 5. Infektiöse Chlorosen in anderen Pflanzenfamilien. Es ist sehr wenig darüber bekannt, ob es sich bei den verschiedenen Fällen um albikante Sippen oder um infektiöse Chlorose handelt. Die Angaben der Gärtner sind unsicher; es wird öfter angegeben, dass ein buntblätteriges Reis die Unterlage infizierte, doch kann das Austreiben eines bunten Zweiges bei der Unterlage wohl hier und da zufällig ohne Einwirkung des aufgepfropften bunten Reises stattfinden. Das gilt z. B. für *Cornus alba Spaethi* Wittmack, einer Varietät von *C. alba* mit gelbgeränderten Blättern. Sie entstand dadurch, dass an einem Exemplar von *C. alba*, auf das eine weissblätterige Varietät, *C. alba foliis argenteovarie-*

gatis elegans gepfropft war, ein Reis austrieb, das die für *Cornus alba Spaethi* charakteristische Färbung aufwies. Dieses wurde vermehrt und von ihm stammen alle jetzigen bunten Exemplare. Die erwähnte Pfropfung ist oft wiederholt worden, ohne dass jemals ein solches Reis wieder austrieb. Daher lag eine infektiöse Chlorose nicht vor, sondern *Cornus alba* hatte an dem Exemplar, auf das zufällig die andere Form gepfropft wurde, von selbst das bunte Reis getrieben. Dagegen wies Verf. in einigen anderen Fällen infektiöse Chlorose mit denselben Erscheinungen wie bei den Malvaceen nach, so z. B. bei *Ligustrum vulgare foliis aureovariegatis*.

13. **Becker, Wilh.** *Viola silvestris* × *Vandasii* hybr. nov. (Östr. Bot. Zeitschr., LV [1905], p. 440.) N. A.

Diese neue Hybride, die Verf. *Viola bulgarica* nennt, wurde in Bulgarien gefunden. C. K. Schneider.

14. **Bernard, Noël.** A propos d'un fait de „mutation" chez une pomme de terre. (Bull. Soc. Linn. Normandie, Sér. 5, IX [1906], p. 253 à 255.)

In Kulturen von *Solanum Commersoni* in Verrières entstand in einem einzigen Exemplar plötzlich eine neue Variation mit glatten, rötlichen und schmackhaften Knollen, die jedenfalls von wirtschaftlicher Bedeutung ist. Sie liess sich vermehren und ihre neuen Eigenschaften zeigten sich konstant. Von theoretischem Interesse ist es, dass hier eine typische Mutation im Sinne von de Vries vorliegt, die bei ungeschlechtlicher Vermehrung der Pflanzen durch Knollen entstanden ist. Zu ihren neuen Eigenschaften gehört auch ihre Immunität gegen *Phytophthora infestans*.

15. **Biffen, R. H.** Experiments on the Hybridisation of Barleys. (Proc. Cambridge Philos. Soc., vol. XIII, part V [1906], p. 304—308.)

Verf. berichtet über die Resultate von Kreuzungen verschiedener Gerstensorten. Die Merkmale stehen sich deutlich gegenüber und ergeben gute, für die Beobachtung geeignete Paare, z. B. Dreigabeligkeit und normale Grannen, schmale und breite Spelzen, dunkel und hellgefärbtes Korn usw. Einzelne Beispiele seien angeführt: Die Kreuzung einer trifurcaten Form und einer begrannten Form ergab, dass die erstere dominant ist. Anders wenn eine grannenlose Form der andere Elter war; dann war die erste Generation grannenlos, die zweite Generation zeigte Individuen beider Formen. Wird eine Varietät ohne seitliche Ährchen mit einer Varietät gekreuzt, bei der seitliche ♂ Ährchen vorhanden sind, so gleicht die erste Hybridgeneration dem ersten Elter; zwar werden kleine seitliche Ährchen entwickelt, doch sind diese steril. In der zweiten Generation treten auf Exemplare ohne seitliche Ährchen, mit kleinen sterilen seitlichen Ährchen und mit wohlentwickelten ♂ Ährchen, und zwar im Verhältnis 1 : 2 : 1. Alle drei Gruppen sind deutlich unterschieden. Die weitere Generation zeigte, dass die Individuen mit sterilen seitlichen Ährchen Heterozygoten sind, die Individuen mit männlichen Ährchen Homozygoten. Der Charakter der Geschlechtslosigkeit der seitlichen Ährchen ist daher dominierend.

16. **Bitter, Georg.** Parthenogenesis und Variabilität der *Bryonia dioica*. (Abhandlungen Naturw. Vereins zu Bremen, XVIII [1906], p. 99—107, 2 Tafeln.)

Von Focke und vorher von Ludwig waren parthenogenetische Fälle von *Bryonia dioica* schon beobachtet worden. Beide Forscher aber waren sich bei den beobachteten Pflanzen nicht sicher, ob nicht doch etwa Fernbestäubung

stattgefunden habe. Es ist eine bekannte Tatsache, deren Erklärung von verschiedenen Forschern verschiedenen Ursachen zugeschrieben wurde, dass *Bryonia*-Blüten viel anziehender auf die Insekten wirken, als es dem menschlichen Auge erscheinen will. Ferner ist auch bei diesen Studien zu berücksichtigen, dass sporadisch auf weiblichen Exemplaren auch männliche Blüten zu beobachten sind. Es müssen deshalb die zu untersuchenden Individuen nicht nur gegen fliegende, sondern auch gegen kriechende Insekten geschützt werden, um einer Autogamie vorzubeugen. Eine Pflanze wurde also in ein Gewächshaus gebracht und unter den nötigen Vorsichtsmassregeln gedieh sie vortrefflich, produzierte zahllose weibliche Blüten, von denen aber nicht eine während der Hauptvegetationszeit zur Fruchtbildung schritt. Erst gegen Mitte September wurden Früchte mit schwach rötlicher Farbe hervorgebracht. Aber auch diese verwelkten bald. Erst am Ende der Vegetationsperiode lieferte sie Beeren mit Samen, von denen nur ein kleiner Teil keimfähig war. Einige von diesen wurden ausgesät, lieferten neun Pflanzen mit nur männlichen Blüten. Diese letzte Erscheinung ist direkt entgegengesetzt der von Focke früher beobachteten Fälle.

An der Hand von vorzüglichen Abbildungen bespricht Verf. dann Fälle der Blattvariabilität der *Bryonia dioica*.

Kurz wird dann die Pleomerie und Neiomerie dieser Art besprochen, die oft so stark ausgeprägt erscheint und so konstant ist, dass Verf. an eine rassenartige Fixierung dieser Merkmale glaubt. Auch diese Ansichten sind durch vorzügliche Abbildungen illustriert. Muschler.

17. **Blaringhem, L.** Production d'une espèce élémentaire nouvelle de maïs par traumatismes. (Cpt. Rend. Séances Acad. Sc. Paris, CXLIII [1906], p. 245–247.)

Verf. weist in der Einleitung auf die Wichtigkeit der Methode der Verstümmelung der Pflanzen hin, um Monstrositäten zu erzeugen, die eine mehr oder weniger grosse Erblichkeit zeigen. So gewann Verf. eine neue elementare Art des Maises aus der *Zea mays pennsylvanica* Bonafours. Im Juni 1902 wurden Stengel des Maises bis zum Erdboden zurückgeschnitten, worauf neue Schösslinge entstanden. Bei einem von ihnen war die Endrispe metamorphosiert, weiblich, und lieferte reife Samen. Die aus diesen 1903 erzogenen Pflanzen zeigten mehrfach Anomalien. Einer von solchen Kolben, zehnreihig mit kleinen Früchten, brachte die Samen, aus der die neue Form *praecox* entstand, die sich in mehrjähriger Kultur als konstant erwies; die Form charakterisiert sich in einer Reihe von Merkmalen als selbständige Unterart und hat auch mehrere Varietäten wiederum hervorgebracht. Besonders ist auffallend, dass sie ihre Früchte in Nord-Frankreich schon Ende August reift. Verfasser vergleicht seine *Zea mays praecox* mit den saisondimorphen Arten Wettsteins bei *Gentiana* usw.

18. **Blaringhem, L.** Production par traumatisme et fixation d'une variété nouvelle de Mais, le *Zea Mays* var. *pseudo-androgyna*. (Cpt. Rend. Séances Acad. Sc. Paris, CXLIII [1906], p. 1252—1254.)

Unter den verschiedenen teratologischen Reihen des Maises, die Verf. durch Abschneiden der Halme gewann (vgl. voriges Referat), waren verschiedene, die die Anomalie des Hermaphroditismus zeigten. Aus ihnen isolierte Verf. eine beständige Varietät, die durch diesen Charakter definiert ist und die als *Zea mays* var. *pseudo-androgyna* bezeichnet wird. Die Variation ist progressiv, denn man kann nicht an einen Atavismus denken, da alle *Maydeae* unge-

schlechtlich sind; man müsste denn bis zu den Andropogoneen zurückgehen. Ferner ist die Varietät dadurch charakterisiert, dass die Staubblätter erst nach der weiblichen Blüte erscheinen. Die Verstümmelungen der Pflanzen, zur richtigen Zeit ausgeführt, bilden ein wirksames Mittel, um plötzliche, erbliche und progressive Varietäten hervorzubringen.

19. **Bois, J. de.** Verwantschap en Kruisbevruchting. (Verwandtschaft und Kreuzung.) (Handelingen v. het IV. Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, Brüssel 1900 [erschienen 1901], p. 4—11.)

In der Natur gibt es viele Pflanzen, die sich stark vegetativ vermehren und deren geschlechtliche Organe oft unvollständig entwickelt sind, die nur in Ausnahmefällen reife Samen erzeugen.

Diese Sterilität kann teilweise durch die anziehende Kraft von den vegetativen Vermehrungsorganen auf die organischen Stoffe (vom Verf. deutlich beobachtet) hervorgerufen, teilweise vielleicht durch eine vom Nichtgebrauch erzeugte Atrophie erklärt werden.

Die Blüten können aber völlig normal sein und doch keine reifen Samen erzeugen. Verf. untersuchte, inwiefern die nahe Verwandtschaft der zwei Gameten in der Befruchtung als Ursache dieser Sterilität anerkannt werden muss und hat mit aller erforderlichen Vorsicht die Versuche Fock's mit *Lilium croceum* wiederholt. Weder durch Selbstbefruchtung, noch durch Kreuzung nahe verwandter Individuen, wohl aber durch die Kreuzung nicht nahe verwandter konnte er wohlentwickelte Fruchtstände und keimfähige Samen erhalten.

Ein gleichartiges Resultat lieferten Kreuzungen mit *Cardamine pratensis*. Nur wenn Pollen auf einem entfernten Standorte genommen wurde, erzeugte die Pflanze Samen, wenn man zugleich durch die Kultur in Töpfen die vegetative Vermehrung beschränkt.

Ein Exemplar von *Rhododendron campanulatum* lieferte niemals Samen, weder nach autogamer, noch nach gitonogamer Kreuzung; Befruchtung mittelst Pollen von *Rhod. arboreum* erzeugt zahlreiche, augenscheinlich normale Samen.

Die nahe Verwandtschaft der gekreuzten Individuen ist also in vielen Fällen als die Ursache der Sterilität zu betrachten. C. de Bruyker.

20. **Bonavia, E.** Something about *Hippeastrums*. (Journ. Roy. Hort Soc., XXIX [1904], p. 86.)

Verf. spricht über Kreuzungsversuche, die er mit diversen *Hippeastrum*-Formen unter sich, sowie mit *Hippeastrum* und *Clivia*, *Hippeastrum* und *Ixiolirion tataricum*, sogar *Hippeastrum* und „the ‚Emperor' Daffodil" mit Erfolg ausgeführt hat. Zu einem wirklichen Abschluss seiner Experimente ist er aber nicht gelangt. C. K. Schneider.

21. **Brenner, Wilh.** Zur Frage der Erhaltung erworbener Eigenschaften. (Naturw. Wochenschr., N. F., IV [1905], p. 193—197, fig. 1—4.)

Verf. untersuchte an *Veronica persica* Poir., ob gleichgezogene Nachkommen von unter verschiedenen Bedingungen aufgewachsenen Eltern noch Verschiedenheiten aufweisen, die jenen äusseren Eigentümlichkeiten der Eltern darallel gehen. Er fand, dass die durch verschiedene Kultur erworbenen Unterschiede sich auch noch in den Nachkommen geltend machen, und sucht dann die Frage zu beantworten, ob aus solchen Differenzen sich erbliche Merkmale, die zu neuen Arten führen, entwickeln können. Eine sichere Antwort zu geben, erweist sich als unmöglich, doch neigt Verf. gleich Klebs zur Ver-

mutung, dass die äusseren Bedingungen wenigstens indirekt für die Entstehung neuer Arten (Mutation) von Bedeutung sind. C. K. Schneider.

22. **Bruyker, C. de.** De gevoelige periode van den invloed der voeding op het aantal randbloemen van het eindhoofdje by *Chrysanthemum carrinatum*. (Handelingen van het X. Vlamsch Natuur- en Geneeskundig Congres. I. Deel, Brugge [1906], p. 11—16)

Das Ziel des Versuches war, den Einfluss der Ernährung der Samen auf die Nachkommen zu prüfen, was die Zahl der Randblüten der Inflorescenzen betrifft. Ein positiver Einfluss konnte nicht beobachtet werden, aber die drei Serien Pflanzen lieferten wichtige Resultate zur Bestimmung des Zeitpunkts der empfindlichen Periode für die Randblütenzahl der Endköpfchen. Verf. konnte diese Epoche mit grosser Wahrscheinlichkeit in die 7. oder 8. Woche der Entwickelung, d. h. ungefähr 4 bis 5 Wochen vor der Eröffnung der ersten Blüten stellen.

Dieser Versuch zeigte auch, dass die Kenntnis der empfindlichen Periode gestattet, sonst unerklärbare, selbst paradoxale Resultate zu erklären.

C. de Bruyker.

23. **Bruyker, C. de.** Bemerkingen aangaande de Galtonsche curve. (Handelingen van het X. Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, I. Deel, Brugge [1906], p. 17—22.)

In der Galtonschen Kurve sind alle Ordinaten zu klein und zwar um $^1/_2$ der angewandten Unität. Diese Differenz hat für die gewöhnlichen quantitativen Variationen keine Bedeutung, wohl aber für die numerische, wo sie in vielen Fällen recht bedeutend werden kann.

Dieser Fehler kann vermieden werden in den ersten Fällen durch Anwendung der de Vriesschen Methode, welche die Ordinate für jeden Abscissenabschnitt auf die Mitte dieses Abschnittes aufrichtet und ihre Länge verhältnismässig zum Mittelwert jeder Individuengruppe stellt; in den zweiten durch Annahme, dass jeder Zahlenwert, z. B. n, gesetzmässig zwischen $n - \frac{1}{2}$ und $n + \frac{1}{2}$ variiert.

C. de Bruyker.

24. **Bruyker, C. de.** De polymorph variatiecurve van het aantal bloemen by *Primula elatior* Jacq.; hare beteekenis en hare beïnvloeding door uitwendige factoren. (Die polymorphe Variationskurve der Blütenzal bei *Primula elatiore*; ihre Bedeutung und ihre Beeinflussung von äusseren Faktoren.) (Handelingen van het X Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brugge 1906, p. 38—65).

Verf. beschäftigte sich mit der Variabilität der Blütenzahl von *Primula elatior* und fand, dass für jeden Standort die Variationskurve einigermassen verschieden ist. Ferner wurde speziell der Einfluss zweier Faktoren, der Feuchtigkeit des Bodens und der Blütenperiodicität untersucht. Für den ersten wurden die Beobachtungen auf drei Stellen mit verschiedenen Feuchtigkeitsgraden (Grabenrand, sumpfige Fläche, relativ trocken) desselben Standortes gemacht; für den zweiten wurden während der Blütezeit alle blühenden Dolden gesammelt, ungezählt innerhalb genau derselben Grenzen auf den drei genannten Stellen (am 22. März, 5. und 19. April), für einen anderen Standort am 17. und 31. März, 10. und 21. April 1906.

Bekanntlich ist die Variationskurve immer eine polymorphe, deren Gipfel mit den Zahlen Fibonaccis (3, 5, 8, 13) und mit den sekundären Zahlen Lud-

wigs (10—11, 16, 18), also mit den Thermen der „Fibonacci-Ludwigschen Reihe" übereinstimmen.

Die wichtigsten Resultate und Schlussfolgerungen sind folgende:

1. Es kann für die Blütezahl von *Primula elatoir* keine ckarakteristische Variationskurve konstruiert werden, weil diese auf jedem Standort eine verschiedene ist.

2. Die Feuchtigkeit des Bodens begünstigt das Entstehen reicher Dolden. Auf dem Grabenrand und auf der sumpfigen Stelle bekam Verf. für die ganze Blütezeit eine Kurve mit den Gipfeln 5, 8, 3, 13, 16, der relativen Frequenz nach geordnet, auf der trockenen Stelle nur zwei gleichwertige Gipfel auf 3 und 5 mit einer Abstufung auf 8.

Ferner wurde gezeigt, dass der Einfluss der Feuchtigkeit am stärksten zum Ausdruck kommt im Beginne der Blütenperiode.

3. Es gibt bei *Primula elatior* eine ausgesprochene Blütenperiodicität, von einer abnehmenden halben Kurve charakterisiert; die Reduktion der Blütenzahl ist grösser im letzten Teil der Blüteperiode als im frühesten, grösser für die Dolden, die sich unter günstigen, als für jene, die sich unter ungünstigen Bedingungen entwickeln.

Z. B. auf den sumpfigen Stellen wurden die folgenden Beobachtungen gemacht:

am 22. März: Kurvengipfel 5 u. 8, 13 (Mittelwert: 7,64),
„ 5. April: „ 5, 8, 3, 13 („ 7,22),
„ 19. April: „ 5, 3, 8 („ 5,26).
(Die Gipfel sind nach der relativen Frequenz geordnet.)

Ähnliche Resultate auf den anderen Stellen.

4. Die Blütenperiodicität zeigt sich auch bei verzweigten Pflanzen, wo die frühblühenden Inflorescenzen öfters reicher sind, als die spätblühenden. Reiche Ernährung und Lage auf der Hauptachse, verglichen mit dürftiger Nahrung resp. Lage auf den Seitenästen, geben parallele Resultate.

5. Die Periodicität des Blühens ist eine Ernährungserscheinung, die man durch Abänderung der Lebensbedingungen verändern kann.

6. Alle die erhaltenen partiellen, sowohl lokalen als auch zeitlichen *Primula*-Kurven sind polymorph, deren biologische Analyse zu wichtigeren Folgerungen führt, als die rein mathematische.

7. Der Polymorphismus dieser Kurven entspricht weder der Mischung verschiedener Rassen oder „petites espèces", noch der Vereinigung heterogenen Materials; ihre Gipfel haben die Bedeutung ebenso vieler Entwickelungsstufen, welche durch stufenweise Vermehrung erreicht werden und deren Grösse in jedem Fall von den äusserlichen (Düngung, Licht, Feuchtigkeit des Bodens) und innerlichen Nahrungsbedingungen bestimmt wird.

Es wurde auch gezeigt, dass bei *Primula elatior* die ungeschlechtliche Vermehrung (wegen des Entstehens von Kolonien, wo verschiedene Rosetten von anderen in ihrer Entwickelung gehemmt werden), statt die Variation zu beschränken, einen Faktor darstellt, der die Variationsweite vergrössert, und auf diese Weise eine indirekte Ursache des Polymorphismus ist, weil sie die Nahrung der einander verdrängenden Rosetten beeinflusst.

8. Es kann das Erreichen einer bestimmten Entwickelungs- oder Variationsstufe in einzelnen Fällen fixiert werden, d. h. erblich werden, wie z. B. bei *Chrysanthemum segetum* (De Vries). Was aber *Primula* betrifft, müssen weitere Versuche — bei denen das Ausschliessen der ungeschlechtlichen Vermehrung

und der Abänderungen in den Lebensbedingungen erforderlich ist — zeigen, ob dieses möglich ist.

Ob unter solchen Umständen Selektion und reine Kreuzung zur Trennung verschiedener Typen auf denselben Boden führen wird, wagt Verf. nicht vorherzusagen, wenn auch die Wahrscheinlichkeit dazu ihm als sehr gering vorkommt.

C. de Bruyker.

25. **Burck, W.** Die Mutation als Ursache der Kleistogamie. (Rec. Trav. Botan. Néerlandais, II [1905], p. 37—164.)

Verf. vertritt die Ansicht, dass die Kleistogamie ihren Grund in Mutationsvorgängen hat. Er definiert kleistogame Pflanzen als solche, „deren Blüten alle oder zum Teil den Insekten und dem Wind verschlossen sind, so dass sie nur sich selbst befruchten können". Hier und da können durch Mutationen bei einer Art Pflanzen mit geschlossenen Blüten auftreten. Nun kann dieses Merkmal für die Pflanze schädlich oder ungünstig sein, indem z. B. die betreffende Art auf Fremdbestäubung angewiesen ist oder bei Fremdbestäubung wesentlich fruchtbarere und kräftigere Nachkommen liefert. Dann werden die Mutanten bald wieder verschwinden. Oder aber die Art kann sich gegen Selbstbestäubung gleichgültig verhalten und mit ihr ebenso starke Nachkommen liefern; dann können sich die Mutanten erhalten oder sogar im Vorteil sein, indem ihre geschlossenen Blüten gegen Pollenraub, Benetzung der Staubblätter usw. geschützt sind. In diesem Falle können die Mutanten das Übergewicht erhalten und die chasmogame Stammform verdrängen; so können kleistogame Arten oder Varietäten entstehen. Es existieren viele konstante kleistogame Formen, bei denen niemals chasmogame Blüten beobachtet worden sind; ebenso gibt es aber Arten, bei denen beide Blütenformen neben einander auftreten, so z. B. *Impatiens noli tangere*. Es handelt sich hier um kleistogame Zwischenrassen, bei denen sowohl das Artmerkmal als auch das durch Mutation gewonnene Merkmal aktiv geblieben sind, wie es de Vries für viele Gartenrassen beschreibt. Das Hervortreten der jeweiligen Blütenform ist wesentlich von Ernährungsbedingungen (im weitesten Sinne des Wortes) abhängig; besonders Göbel hat in seinen Untersuchungen über die Entstehung kleistogamer Blüten diese Bedingungen klargelegt. Durch unzureichende Ernährung kann die Bildung chasmogamer Blüten unterdrückt werden und ebenso können durch reichliche Ernährung kleistogame Stöcke zur Bildung chasmogamer Blüten gebracht werden.

Ferner ist zu unterscheiden zwischen kleistogamen Pflanzen, die von den chasmogamen nur dadurch verschieden sind, dass sich ihre Blüten nicht öffnen, und solchen kleistogamen Pflanzen, bei denen die kleistogamen Blüten von den chasmogamen zugleich in den Gestaltungsverhältnissen verschieden sind. Da die Strukturverschiedenheiten nicht zum Begriff der Kleistogamie nach der oben erwähnten Definition gehören, sind sie als etwas accessorisches zu betrachten. Hier sind die kleistogamen Blüten bei solchen Formen entstanden, die schon Blüten verschiedener Grösse oder Struktur besassen; Verf. bezeichnet diese Pflanzen als Diaphoranthen. Solche sind heterostyle, diözische, gynomonözische, andromonözische Formen usw., ferner Formen mit zweierlei hermaphroditischen Blüten (Diaphoranthen im engeren Sinne). Die Bildung diaphoranther Varietäten und Zwischenrassen ging voran und diese wurden dann kleistogam. Entweder war durch die Mutation nur eine allgemeine Verkleinerung der ganzen Blüte eingetreten (kleinblütige Mittelrassen) oder es waren mit

dem Eintritt der Verkleinerung zugleich das Andröceum und die Petalen rückgebildet worden. In allen Fällen liegen Mutationsvorgänge zugrunde.

26. **Burvenich, J.** Invloed van den stam by de enting. (Einfluss des Stammes bei der Pfropfung.) (Handelingen v. h. IV. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Brüssel 1900 [erschienen 1901], II, p. 1—4.)

Die Beobachtung von Tatsachen aus der Praxis und die Resultate eigener Versuche haben Verf. zur Überzeugung gebracht, dass in zahlreichen Fällen das Propfreis vom Stamm beeinflusst wird, wie es Giard, Daniel u. a. annehmen. Er führt bestimmte Beispiele an, die diesen Einfluss zeigen für biologische Eigenschaften bei Birnen, Äpfeln, Trauben, Pfirsichen, *Gleditschia* und *Thuya*.

Auf rotblütige gepfropfte weisse *Camellia*- und *Azalea*-Varietäten (und umgekehrt) erzeugen öfters weisse und rote und auch gestreifte Blüten. Der panachierte *Ilex aquifolium* auf grünen *Ilex* gepropft, erzeugt fast immer ververschiedene grünblätterige Triebe, und umgekehrt. Varietäten mit geschlitzten Blättern von *Juglans*, *Corylus*, *Carpinus* u. a. auf einen gewöhnlichen Stamm gepfropft, zeigen fast immer (zu Zeiten) weniger oder gar nicht geschlitzte Blätter.

Ein wichtiger Satz ist folgender: Die Samen nicht gepropfter rotblätteriger Varietäten von Pfirsich, *Corylus*, *Fagus*, *Betula* geben einen viel höheren Prozentsatz rote Pflanzen als die, die auf grüne Stämme gepfropft wurden. Für die Pfirsiche sind diese Verhältnisse resp. 90⁰—95⁰ und 30⁰—35⁰ rotblätterige Individuen. C. de Bruyker.

27. **Burvenich, J.** Variëteiten en Monstruositeiten, Invloed der uitwendige levensvoorwaarden op de witte strepen van *Zea japonica* ol. var. (Einfluss der Lebensbedingungen auf die weissen Streifen von *Zea japonica* fol. var.) (Handel. VII. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congr. Gent [1903], p. 129—138.)

Verf. hat experimentell den Einfluss der Ernährung auf das Zumvorscheinkommen der Panachierung bei *Zea japonica* fol. var. geprüft. Es wurden mehrere Reihen (von je mehr als 100 Individuen) in sehr verschiedenen Bedingungen gezüchtet. Die Prozentzahlen der panachierten Individuen in den folgenden Reihen zeigen schon sehr deutlich den überwiegenden Einfluss des geprüften Faktors:

Reichlich ernährt, in voller Gartenerde und auf grosser Entfernung (25 cm) gab es nur 5,5 % grüne Pflanzen; in denselben Bedingungen aber mit kleiner Entfernung (5 cm) gab es 31,6 % solche, während eine Sand-Topfkultur 73 % grüne Pflanzen erzeugte.

An stark ernährten Individuen wird die Panachierung im allgemeinen am ersten, auf dem 3. oder 4. Blatte sichtbar, nur selten früher, vielleicht auch später. Wenn aber die Keimpflanzen eine längere Zeit in Sandschüsseln bleiben, kann das Zumvorscheinkommen der ersten Streifen bis auf das 8. oder 10. Blatt verschoben werden.

Die Beobachtungen des Verfs. sind in völligem Widerspruch mit der Meinung, die Panachierung sei gewöhnlich eine Krankheit oder die Folge einer Schwächung. Die schönste Panachierung und die geringste Zahl grüner Blätter wurde auf den starkentwickelten Pflanzen gefunden, wie es deutlich aus den sechs, der Arbeit zugefügten Tabellen hervorgeht.

Bei *Zea japonica* ist also die Panachierung am völligsten und am frühesten unter günstigen Lebensbedingungen entwickelt; das Zumvorschein-

kommen dieses erblichen Merkmals ist immer mit der individuellen Kraft der Pflanzen verbunden. C. de Bruyker.

27a. **Burvenich, J.** De Panachuur by *Zea japonica* fol. var. (Handel. VIII. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Antwerpen [1904], III, p. 71—76.)

Neue Versuche, 1904 angestellt, bestätigten die Resultate der vorigen Arbeit. In äusserst armem Boden waren 12 der 26 Pflanzen völlig grün; bei reicher Düngung nur 4 der 65 Pflanzen. Ausserdem zeigte es sich, dass die „Überdüngung" dem Zumvorscheinkommen der Panachierung entgegenwirkt in dem Sinne, dass sie das Datum des Erscheinens der ersten Streifen nicht beeinflusst, sondern die Zeit verfrüht, zu der die Pflanzen keine panachierten Blätter mehr erzeugen. Bei reicher Düngung sind die letztgebildeten Blätter bis zum Ende des Sommers bunt auf 72% der panachierten Individuen; bei Überdüngung nur auf 10%, während auf den 90% anderen am Ende des Wachstums alle die neuen Blätter wieder völlig grün sind.

C. de Bruyker.

28. **Burvenich, J.** De Stikstofbemesting der Tomaat. (Die Stickstoffdüngung der Tomate.) (Handel. VIII. Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Antwerpen [1904], III, p. 76—79.)

Die Stickstoffdüngung erhöht sehr beträchtlich den totalen Fruchtertrag der Tomate; Verf. wollte nun prüfen, welche die beste Düngungsformel sei. Es wurde Stickstoff in der Form von salpetersaurer Soda oder schwefelsaurem Ammonium in verschiedenen Quantitäten — auch die beiden kombiniert — zugeführt. Die Versuche wurden 1903 und 1904, also in einem sehr feuchten und in einem sehr trockenen Sommer ausgeführt.

Es zeigte sich, dass salpetersaurer Stickstoff einigermassen für das Reifen der Früchte schädlich ist, und dass man also der Düngung mit Stickstoff in ammoniakaler Verbindung den Vorzug geben darf. C. de Bruyker.

29. **Cannarella, Pietro.** Ricerche intorno ai limiti di variabilità dell' *Arisarum vulgare*. (N. G. Bot. Ital., XII, 1905, p. 328—347.)

An etwa 830 Exemplaren des sehr veränderlichen *Arisarum vulgare* Targ. studierte Verf. in der Umgegend Catanias die Abweichungen im Kolben, besonders rücksichtlich der Zahl männlicher und weiblicher Blüten und deren wechselseitiger Verteilung. Die in Dimensionen und Färbung gleichfalls sehr variierende Spatha wird später besprochen werden.

Ausführlich wird zunächst die Zahl der männlichen Blüten gegeben. Daran knüpft Verf. die Vorführung von teratologischen Fällen (15 unter 229) mit folgenden Anomalien: Verwachsung eines Pollenblattes mit einer weiblichen Blüte (7 Exemplare); staminodiale Ausbildung des Pollenblattes (drei Exemplare); gesporntes Pollenblatt (2 Exemplare); wickelförmiges bzw. sehr dünnes Filament (je 1 Exemplar); intensiv grüne Antheren (1 Exemplar). Häufig sind verschiedenartige Verwachsungen der Pollenblätter untereinander beobachtet worden.

In gleicher Weise wird die wechselnde Zahl weiblicher Blüten (bei 600 Exemplaren) vorgeführt. Die Verteilung dieser ist veränderlich; auch bei ihnen wurden Teratologien beobachtet: Fruchtknoten und Narben sehr klein, oder aber überwiegend gross; ebenso wechselnd die Länge des Griffels; bei einem Exemplare sogar die Narbe sitzend. Die Blüten zuweilen behaart, bis zottig.

Vier Tabellen führen ziffernmässig vor:

I. Statistischer Vergleich zwischen männlichen und weiblichen Blüten.

II. Statistischer Vergleich zwischen weiblichen und männlichen Blüten.

III. Statistische Übersicht der Gesamtfrequenz in den wechselseitigen Verhältnissen.

IV. Statistische Übersicht der Veränderlichkeit in den wechselseitigen Verhältnissen. Solla.

30. **Chamberlain, Charles J.** Alternation of generations in animals from a botanical standpoint. (Bot. Gaz., XXXIX [1905], p. 137—144.)

Vgl. auch Science, N. S., XXII (1905), No. 555, 208—211.

31. **Chittenden, F. J.** Disease of *Narcissi [Ramularia Narcissi]*. (Gard. Chron., 3. ser., XXXIX (1906), p. 277, fig. 116.) N. A.

Verf. beobachtete diese neue Art auf *Narcissus poeticus*-Blättern und Blütenschäften. C. K. Schneider.

32. **Cockerell, T. D. A.** Mutation. (Nature, LXXI [1905], p. 366.)

Verf. weist darauf hin, dass es bisher noch nicht möglich war, die Ursachen der Mutation festzustellen. Er glaubt, dass die Mutation in der Biologie ein Analogon zur Konversion in der Psychologie und zur Revolution in der Sociologie darstelle.

„If the supposed analogy — heisst es dann — is a valid one, it appears to follow that mutability is due to the same general causes as ordinary variability (just as change of opinion and reform are due to the same general causes as conversion and revolution), but that there is this difference-mutability represents an explosion of energy, as it were, in a given direction, and therefore differs from ordinary variation somewhat as the firing of a gun differs from the explosion of a loose heap of powder. It also follows that the cause of explosion is not plasticity in the organism, but in some measure the reverse; that is, the power of being influenced, and at the same time of withstanding the expression of the influence until it had required considerable force. This implies a certain rigidity of type, quite comparable with a type of unid familiar to all. It further appears to follow that the chance of mutations succeeding from the first is comparatively remote, though such a thing is quite possible; but since they are the result of general causes, the sort of changes the mutations exhibit are likely to come about in due course, just as the sort of changes represented by a revolution a likely to prevail ultimately, though the revolution itself may appear to fail." C. K. Schneider.

33. **Cook, O. F.** and **Swingle, Walter T.** Evolution of Cellular Structures. (U. S. Departm. of Agriculture, Bureau of Plant Industry, Bull. No. 81 [1905], 23 pp., 1 T.)

Es galt als selbstverständliche Annahme, dass im Problem der Evolution nur Erblichkeit und Einfluss der Umgebung massgebend seien; alle Verschiedenheiten mussten der letztern zugeschrieben werden, da sonst die Erblichkeit ein treues Festhalten der elterlichen Charaktere bewirken würde. Im Gegenteil liegt nun besonders bei den höheren Organismen die Neigung vor innerhalb der Species eine Verschiedenheit der Form und Struktur festzuhalten, die sich am deutlichsten in dem Geschlechtsphänomen zeigt. Die intraspecifische Verschiedenheit ist von grosser physiologischer und phylogenetischer Bedeutung. Verschiedenheit der Abstammung mit Kreuzung (Symbasis) ist notwendig für die Species und das Individuum. Evolution ist nur für Gruppen von untereinander sich kreuzenden Individuen, Arten, möglich; Arten sind sexuelle Phänomene, nur durch Symbasis entstanden. Der Fortschritt liegt in der Ausbildung zweier Generationen, im sogenannten Generationswechsel. Bei niederen Organismen folgt auf die Konjugation sofort die

Reduktionsteilung, die Generation mit einfacher Chromosomenzahl ist gleich wieder gebildet. Bei höheren Pflanzen ist nun von der geschlechtlichen Vereinigung an die Reduktionsteilung immer weiter hinausgeschoben und durch dieses Hinausschieben konnten höhere Typen von Organismen durch die Zellen mit doppelter Zahl entstehen. Nicht die Reduktion zu einer geringeren Zahl von Chromosomen, sondern die Beibehaltung der doppelten Zahl machte den wichtigen Schritt in der geschlechtlichen Reproduktion aus und ermöglichte die Evolution hoher organisierter Organismen. In diesem Sinne ist die Reduktion nicht der Beginn des Sexualprozesses, sondern sein Ende.

Die Bezeichnung Generationswechsel ist von der Zoologie herübergenommen, wo sie Chamisso schuf: sie hat dort eine ganz andere Bedeutung als in der Botanik; bei *Salpa* z. B. wechselt eine parthenogenetische Generation mit einer Geschlechtsgeneration. Bei den Pflanzen ist der Sporophyt eingeschoben worden, etwas neues, und nicht für etwas anderes eingetreten. Bei den höheren Tieren ist schliesslich die Entwickelung soweit gegangen, dass die Generation mit den einfachen Zellen gänzlich unterdrückt ist. Der Gedanke des Generationswechsels muss überhaupt fallen gelassen werden und der Nachdruck auf die Erkenntnis der Tatsache gelegt werden, dass die Oospore oder das befruchtete Ei sich in eine doppelt-zellige Generation ausbreitet, die im Laufe der Evolution den wichtigsten Teil im Lebenslauf des Organismus einnimmt. So ist es klar, dass die Erwartungen, die man hegte, aus dem Wechsel der ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Generation den Schlüssel für das Wesen der Sexualität zu gewinnen, nicht in Erfüllung gingen. Sexualität ist ein Mittel, um Verschiedenheiten in der Species hervorzurufen und ein Mittel zur Evolution und steht so im Gegensatz zur gewöhnlichen Annahme eines Gesetzes der Erblichkeit.

Bei den doppelt-zelligen Strukturen sind 2 Typen zu unterscheiden. Bei den Pilzen herrscht Apaylogamie, d. h. Karyapsis, die Vereinigung der beiden Kerne nach der Plasmapsis, die Fusion des Cytoplasmas, tritt nicht ein; im Gegensatz dazu steht die Paragamie der höheren Pflanzen, bei der die Kerne sich vereinigen und nur die Chromosome getrennt bleiben; es liegt hier ein paragamisches Stadium vor bis zur Synapsis, das bei höheren Pflanzen immer mehr ausgedehnt wird. Im Gegensatz zu diesen beiden Typen steht die Haplogamie, bei der Sexualzellen, Kerne und Chromatin sich vereinigen. Die höheren Pflanzen mit ihren zusammengesetzten Kernen sind im Vorteil; diese Phase kann lange festgehalten werden. Durch die Einschiebnng der neuen Generation in wechselndem Grade werden die physiologischen und chronologischen Verhältnisse bei der Kreuzung der Individuen untereinander stark geändert. Der Wechsel in der Folge von Plasmapsis, Karyapsis und Synapsis wird von den Verff. auf mehrere Art für die verschiedenen Gruppen diagrammatisch dargestellt; die Generationen sind netzförmig verbunden. Das Zellnetzwerk des Chromatins entspricht dem Netzwerk der Abstammung, durch die die Zelle in Erscheinung trat. Symbasis oder Verschiedenheit der Abstammung mit normaler Kreuzung der Individuen ist die Grundlage der Kraft und Vitalität des Organismus, da sie die Wirksamkeit der Kerne der Zellen erhöht, die ihn zusammensetzen. Hier liegt der Weg der Evolution. Individuen variieren und mutieren, die Species, die Gruppe der untereinander kreuzenden Individuen, wird durch Evolution gebildet.

„Man hat es für selbstverständlich gehalten, dass in der Evolution nur Erblichkeit und Lebensbedingungen ausschlaggebend sind, und es war die

einfache Folge eines solchen Aphorismus, dass Unterschiede von den Lebensbedingungen abhängig seien, da die Erblichkeit, wenn nichts dazwischen träte, die Nachkommen treu dem physischen Charakter ihrer Vorfahren erhalten würde". Eine solche Erblichkeit ist aber eine reine wissenschaftliche Einbildung; es ist eine Hypothese, die uns nicht dem Verständnis der Folge der Organismen näher bringt. Eine solche feststehende Erblichkeit könnte nichts Neues hervorbringen; die Kreuzung verschiedener Individuen und das Vorherrschen neuer Variationen sind die konstruktiven Faktoren, nicht Erblichkeit und Lebensdedingungen.

Symbasis ist die Methode, Kreuzung das Mittel, Sexualität der Mechanismus, wodurch die organische Evolution vollbracht wurde; hierin haben wir die konkreten und wirksamen Ursachen der Lebensbewegungen der Arten zu sehen. Die Association der Organismen in Arten von ähnlichen Individuen ist nicht hervorgerufen durch einen vorherbestimmenden erblichen Mechanismus, sondern durch symbasische Kreuzung. Die höchste Organisation ist nicht in „ungeschlechtlichen Generationen" erreicht worden, sondern in Strukturen, die ganz und gar sexuell sind und von konjugierten Zellen aufgebaut wurden. Es gibt keine Evolution ohne Sexualität. Lange andauernde Verletzung des Gesetzes der Symbasis erzeugt nur Degeneration".

34. Cooperative Investigations on Plants III. On Interihance in the Shirley Poppy. Second Memoir. (Biometrica, IV [1906], p. 394—426, Tab. 1.)

35. **Coupin, Henri.** Les variations des inflorescences et des fleurs. (Le Naturaliste, 2. sér., XX [1906], p. 21—22.)

Bericht über eine „phylogenetische Kollektion", die im Botanischen Garten zu Brüssel eingerichtet ist „à démontrer les facteurs de l'évolution chez les végétaux". C. K. Schneider.

36. **Correns, C.** Gregor Mendels Briefe an Carl Nägeli 1866 bis 1873. Ein Nachtrag zu den veröffentlichten Bastardierungsversuchen Mendels. Herausgegeben von C. Correns. Des XXIX. Bandes der Abh. der Math.-Phys. Kl. der Kgl. Sächs. Ges. der Wissensch. No. III, Leipzig 1905.

37. **Correns, C.** Über Vererbungsgesetze. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1905, 43 pp.

Der Aufsatz bildet den erweiterten Abdruck eines Vortrages, den Verf. auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran 1905 gehalten hatte; er gibt eine klare und übersichtliche Darstellung der Resultate, die die neueren Kreuzungsstudien für die Vererbungslehre geliefert haben. Damit wird das Thema auf die Frage der Übertragung der Anlagen von Merkmalen der Organismen von einer Generation auf die andere beschränkt. Die Gesetzmässigkeit in dem Verhalten der Bastarde wird durch die Beobachtung der Hybridisationsergebnisse erkannt; dabei wird der Begriff der Bastardierung ganz allgemein gefasst als Vereinigung zweier Keimzellen, die nicht die gleichen erblichen Anlagen besitzen. Auf die einleitenden Bemerkungen folgt eine Darstellung der Mendelschen Lehre, der Prävalenzregel, der Spaltungsregel und des Gesetzes der Selbständigkeit der Merkmale; einige Abbildungen illustrieren das Verhalten mendelnder Bastarde. Das Vorhandensein latenter Anlagen, die durch Bastardierung aktiviert werden (Kryptomerie nach Tschermak) wird an einem Beispiel von *Mirabilis*-Sippen erläutert (*Mirabilis Jalapa alba* × *gilva*, mit Abbildung). Weiter weist Verf. auf die Tatsache hin, dass nicht alle Merkmalspaare nach der Mendelschen Regel spalten, sondern dass es konstante Bastarde gibt; über den Unterschied

der Anlagen, die ein Spalten oder Nichtspalten bedingen, herrscht noch keine ausreichende Klarheit. Zum Schluss wird auf einige andere Fragen, das Vererbungsgesetz von Galton, das Vorhandensein von Pfropfbastarden usw. mit kurzen Worten eingegangen.

38. **Correns, C.** Zur Kenntnis der scheinbar neuen Merkmale der Bastarde (zweite Mitteilung über Bastardierungsversuche mit *Mirabilis*-Sippen). (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIII [1905], p. 70—85.)

Der Aufsatz berichtet über die Fortsetzung der Versuche mit *Mirabilis*-Bastarden (vgl. J. B., 1902, Ref. No. 14). Aus der Kreuzung von *Mirabilis jalapa alba* (Blüten weiss) × *M. j. gilva* (Blüten gelb) gingen Pflanzen hervor, deren Blüten hellrosa mit roten Sprenkeln und Streifen sind. Verf. weist auf seine frühere Erklärung der Rotfärbung hin, die die Annahme der Entfaltung neuer Merkmale vermeidet und in dem Schema ausgedrückt wird:

1. Paar: Farbstoffbildung — keine Farbstoffbildung
2. Paar: Keine Modifikation — Modifikation in Rot

(vgl. das oben erwähnte Referat).

Anders liegen die Verhältnisse bei der Streifung. Hier muss es sich um die Entfaltung einer latenten Anlage der weissen Sippe handeln, denn die Streifung tritt bei deren Bastardierung mit verschiedenen Sippen auf, die untereinander gekreuzt keine Streifung ergeben. Das Merkmal ist in der *Alba*-Sippe auch nicht völlig latent, denn die weissen Blüten zeigen häufig kleine rote Punkte.

Verf. berichtet dann über das Aussehen der zweiten Generation des Bastardes *M. j. alba* × *gilva*. Die Blüten lassen sich in zwei Parallelreihen anordnen, die von weiss ausgehend folgende Farben zeigen

1. *alba*	6,60 pCt.	7. *alba rubrostriata*	16,49 pCt.
2. *alba flavostriata*	3,96 „	8. *rosea*, hell	27,04 „
3. *gilva*, hell	5,15 „	9. *rosea*, dunkel	
4. *gilva*, dunkel		10. *rosea, rubrostriata*	27,44 „
5. *gilva flavostriata*	7,52 „	11. *rubra*	5,0 „
6. *flava*	0,79 „		

Vgl. hierzu die Abbildungen in Correns, Uber Vererbungsgesetze (Ref. No. 37).

Im ganzen steht die rote Parallelform zur gelben im Verhältnis 4,4 : 1. Werden die weissen Stöcke, als zu beiden Reihen gehörig, in diesem Verhältnis verteilt (1,19 : 5,41 pCt.), so ergibt sich als Zusammenfassung:

Gelbe Reihe . . . 141 Exemplare 18,6 pCt.
Rote Reihe . . . . 617 Exemplare 81,4 pCt.

Die Klasse 6 ist nach Untersuchung des Verf.s der Klasse 2, die Klasse 11 der Klasse 8 zuzurechnen. Fassen wir nun nur die Grundfarbe ins Auge und lassen die Streifung beiseite, so ergibt sich folgende Tabelle:

Gelbe Reihe	Individuenzahl	pCt.	Rote Reihe	Individuenzahl	pCt.
alba	41	5,41	*alba*	180	23,75
gilva	100	13,20	*rosea*	437	57,65
	141	18,6		617	81.4

Daraus folgt für die zweite Generation für die Merkmalspaare, dass sie mendeln:

1. Paar: Farbstoff 70,8 pCt., kein Farbstoff 29,1 pCt.
2. Paar: Keine Modifikation 18,6 pCt., Modifikation mit Rot 81,4 pCt.

Fassen wir nur die Streifung ins Auge, so ergibt sich folgende Tabelle:

Gelbe Reihe	Individuenzahl	pCt.	Rote Reihe	Individuenzahl	pCt.
alba und *gilva* .	48	6,34	*alba* und *rosea* .	246	32,45
alba flavostriata und *gilva flavostriata* . . .	93	12,27	*alba rubrostriata* und *rosea rubrostriata* . .	371	48,95
	141	18,6		617	81,4

Auch hier liegt wohl ein mendelndes Merkmalspaar vor, trotzdem das tatsächlich gefundene Verhältnis sich von der Regel weiter entfernt:

3. Paar: Aktiv gewordene Streifung 61,2 pCt., keine Streifung 38,8 pCt.

In der 3. Generation wird die Gruppierung der Merkmale naturgemäss noch viel reichhaltiger.

39. **Correns, C.** Einige Bastardierungsversuche mit anomalen Sippen und ihre allgemeinen Ergebnisse. (Jahrb. Wissensch. Bot., XLI [1905], p. 458—484, T. 5.)

Für die mendelnden Bastarde ist einmal das Dominieren des Merkmales des einen Elters, dann das Spalten der Anlagen charakteristisch. Gewöhnlich dominiert das Merkmal, das das phylogenetisch höhere Alter besitzt, doch gibt es hiervon Ausnahmen. Wichtiger ist die Frage des Spaltens der Anlagepaare bei der Keimzellbildung. Dieses „mendeln“ der Bastarde tritt durchschnittlich bei Rassenbastarden auf; die Rassen sind retrogressiv oder degressiv durch Veränderung vorhandener Merkmale entstanden und so findet jedes Merkmal beim Bastardieren seinen Gegenpart; es sind wirkliche Paare da, die sich durch Spaltung trennen können. Entsteht dagegen durch ein neues Merkmal progressiv eine neue Elementarart, so findet das neue Merkmal bei der Kreuzung kein Gegenpart, eine Spaltung kann nicht eintreten. Dies ist die de Vriessche Unterscheidung von bisexueller und unisexueller Vererbung. Verf. fand nun typisches Spalten bei einem monohybriden Bastard der zwei Sippen verbindet, von denen die eine progressiv aus der anderen entstanden ist, eine Tatsache, die mit der Theorie von de Vries nicht zu vereinigen ist.

Es handelt sich um den Bastard zwischen *Campanula medium* f. *typica* × f. *calycanthema*. Die Anomalie der Calycanthemie, bei der der Kelch der Blumenkrone gleicht, ist sicher progressiv entstanden; sie kann weder retrogressiv durch einfaches Latentwerden der Anlage des *Typica*-Kelches, noch degressiv durch Aufleben einer ehemals aktiv gewesenen *Calycanthema*-Anlage entstanden sein. Die Kreuzung *C. medium* f. *typica* ♀ × *C. medium* f. *calycanthema* ergab bei den Nachkommen ungefähr die gleiche Anzahl beider Formen. Diese Zahl konnte, wenn man die Mendelschen Resultate bei Rückkreuzung von Bastarden mit einem Elter in Betracht zieht, auf zweierlei Art zustande gekommen sein. Der *Calycanthema*-Charakter konnte recessiv sein; dann musste die bestäubte Pflanze mit typischem Kelch ein Bastard

f. *typica* × f. *calycanthema* gewesen sein, und die Nachkommen mit petaloidem Kelch wären keine Bastarde. Oder er konnte dominieren, dann musste die den Pollen liefernde Pflanze mit petaloidem Kelch ein Bastard derselben Herkunft gewesen sein, und die Nachkommen mit dem normalen Kelch wären keine Bastarde. Die nächste Generation zeigte, dass die letztere Annahme richtig war, dass das Merkmal dominierte. Aus der *C. medium hybrid.* f. *typica* ♀ × f. *typica* ♂ ging die f. *typica* hervor; die Pflanzen f. *typica* der ersten Generation waren also rein; aus *C. medium hybrid.* f. *typica* ♀ × f. *calycanthema* ♂ entstanden in ungefähr gleicher Zahl beide Formen, die Pflanzen f. *calycanthema* waren also Bastarde. Die umgekehrte Kreuzung (f. *calycanthema* ♀) liess sich nicht ausführen, da die Samenanlagen nicht befruchtungsfähig waren. Es ergibt sich somit, dass das *Calycanthema*-Merkmal dominiert. Ähnlich sind die Resultate bei den Versuchen mit *Mimulus tigrinus* hort. f. *typica* × f. *calycanthema*.

„Sowohl bei *Campanula medium* als bei *Mimulus tigrinus* haben die Versuche ergeben, dass beim Bastard

1. der anomale, petaloide Kelch über den normalen Kelch dominiert,
2. die Nachkommenschaft spaltet, also
3. die sicher neu, progressiv entstandene Anlage für die Anomalie über die alte Anlage für den normalen Zustand dominiert und mit derselben ein wirkliches Paar bildet."

40. **Correns, C.** Weitere Untersuchungen über Gynodioecie. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII [1905], p. 462—463.)

In einer früheren Arbeit (vgl. 1904, Ref. 13) hatte Verf. nach Experimenten mit *Satureja hortensis* und *Silene inflata* festgestellt, dass die zwitterige und die weibliche Hauptform aus den Samen vorwiegend bis fast ausschliesslich sich selbst hervorbringen. Weitere Untersuchungen mit denselben Pflanzen bringen diesen Satz noch zu grösserer Klarheit.

Die beiden Formen sind nicht rein geschieden, sondern es gibt Zwischenformen, Stöcke mit Zwitterblüten mit verschrumpften Antheren, auch kommen bei *Satureja* Stöcke vor, die normale Zwitterblüten, Zwitterblüten mit verschrumpften Antheren und weibliche Blüten tragen. Die Erblichkeitsverhältnisse ergeben, dass die Blüten mit verschrumpften Antheren zu den zwitterigen zu rechnen sind; werden alle Pflanzen, die normale oder verkümmerte Zwitterblüten besassen, als ± ☿ zusammengefasst, so ergibt sich für *Satureja* folgende Tabelle:

	± ☿		♀	
1903				
1904 (September)	± ☿ 219	♀ 134	± ☿ 4	♀ 330
1905 (9.—26. Juli)	± ☿ 346	♀ 4	± ☿ 252	♀ 24	± ☿ 2	♀ 173

Auffallend ist in dieser Tabelle nur die grosse Anzahl der ♀ Stöcke 1904 in der ersten Abteilung, die mit der Regel anscheinend nicht übereinstimmt. Diese Tatsache liegt aber daran, dass die Pflanzen zu spät gesammelt waren; es waren gynomonöcische Pflanzen im weiblichen Zustand, keine richtigen weiblichen, wie auch ihre Nachkommen zeigen, die überwiegend ☿ sind.

Die Regel lässt sich auch auf die androdiöcischen Pflanzen ausdehnen, wenn auch die Versuche des Verf.s (mit *Geum*) noch nicht abgeschlossen sind. Hier also geben die Blüten der zwitterigen Stöcke, mit dem Pollen der männlichen befruchtet, vorwiegend männliche Nachkommen, während sie mit dem

Pollen zwitteriger Stöcke vorwiegend Zwitter hervorbringen. „Das Gesetz wird also wohl dahin zu erweitern sein, dass jede Geschlechtsform Keimzellen mit der ihr eigenen Geschlechtstendenz hervorbringt, und zwar, so lange noch beiderlei Keimzellen auf derselben Pflanze gebildet werden, in den männlichen und den weiblichen dieselbe, und dass diese Geschlechtstendenz über jene der Keimzellen zwitteriger Stöcke dominiert."

41. **Correns, C.** Die Vererbung der Geschlechtsformen bei den gynodiöcischen Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 459—474.)

Die Arbeit berichtet über die Fortsetzung der Versuche des Verf. mit gynodiöcischen Pflanzen (vgl. Ref. 40), *Satureja hortensis* und *Silene inflata*. Neu hinzugekommen sind *Silene dichotoma* und *Plantago lanceolata*. Bei letzterer Pflanze treten neben ♀ und ♀ Formen Übergänge mit mehr oder weniger verkümmerten Antheren auf. Die Beobachtung der Nachkommen von 10 Pflanzen von 1905 im Jahre 1906 zeigte, dass sie sich in drei Klassen bringen lassen: eine zwitterige, die sich selbst sehr genau reproduziert, eine weibliche, die dies wenigstens annähernd tut und eine vermittelnde, gynomonöcische bzw. verkümmert-zwitterige, die nicht nur sich selbst, sondern auch, und zwar in grösseren Mengen, die beiden Extreme, die weibliche und die echt zwitterige Form hervorbringt. Diese letztere Tatsache ist ein Novum.

Sonst werden durch die fortgesetzten Versuche die von Correns aufgestellten Gesetze (vgl. Ref. 40) bestätigt. Dass die Formen, wie sich in den Versuchen zeigt, sich nicht ganz rein reproduzieren, sondern dass die Zusammensetzung der Nachkommenschaft gewissen Schwankungen unterliegt, hat wohl zum Teil seinen Grund darin, dass die Bestäubung dem Zufall überlassen bleibt; besonders wird die Herkunft des Pollens von Bedeutung sein, wenn, wie z. B. bei *Silene inflata*, die Entwickelung von der Zwitterform aus zwei Richtungen eingeschlagen hat, den, der zur männlichen, und den, der zur weiblichen Pflanze führt. Verf. hat in dieser Frage mit Versuchen begonnen und berichtet, „dass in der Tat eine weibliche Pflanze der *Silene inflata* mit dem Pollen zweier andromonöcischer Pflanzen bestäubt eine Nachkommenschaft gab, wie sie die sich selbst überlassenen oder mit dem Pollen zwitteriger oder gynomonöcischer Pflanzen bestäubten Weibchen nie gaben, nämlich zwitterig: 14 + 9, zwitterig mit teilweise fehlgeschlagenen Antheren: 5 + 2, (stark) gynomonöcisch: 2 + 2, rein weiblich: 9 + 10, also 34 mehr oder weniger zwitterige und nur 19 rein weibliche Stöcke (= 35 %)."

42 **Correns, C.** Ein Vererbungsversuch mit *Dimorphotheca pluvialis*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 162—173.)

Verf. hatte festgestellt, dass die verschiedenen Blüten der gynodiöcischen Pflanzen eine verschiedene Nachkommenschaft ergeben. Es erhebt sich die Frage, ob die zwitterigen und weiblichen Blüten, die zusammen auf derselben Pflanze vorkommen (Gynomonöcie) auch eine verschiedene Nachkommenschaft oder die gleiche ergeben. Verf. experimentierte mit *Dimorphotheca*, bei der die Früchte der ♀ Strahlenblüten (Randfrüchte) von denen der ♀ Röhrenblüten (Scheibenfrüchte) sich stark unterscheiden. Die Früchte wurden getrennt gesät und bei den aus den Scheibenfrüchten erwachsenen Pflanzen wiederum Scheibenfrüchte und Randfrüchte getrennt gesät und ebenso bei denen aus den Randfrüchten erwachsenen Pflanzen. Das Ergebnis ist, dass die Rand- und die Scheibenfrüchte, bzw. die auf die gleiche Weise befruchteten Eizellen der weiblichen und zwitterigen Blüten, dieselbe Nachkommenschaft geben; dabei beobachtete Abweichungen sind zufälliger Natur. „Die Frage lautet

Geben die zwitterigen und die weiblichen Blüten, die zusammen auf derselben Pflanze vorkommen, auch eine in ihren Anlagen verschiedene Nachkommenschaft, wie bei der Verteilung auf verschiedene Individuen? und die Antwort lautet: Sie geben dieselbe. Es ist das ein neuer Beweis dafür, dass, wenn überhaupt bei einer Keimzelle von einer bestimmten Geschlechts-‚Tendenz' gesprochen werden kann, alle Keimzellen eines Individuums dieselbe ‚Tendenz' besitzen. Die Pollenzellen eines männlichen Individuums einer diöcischen Sippe enthalten also nicht deshalb die ‚Tendenz', männliche Nachkommen hervorzubringen, weil sie Pollenzellen sind, sondern weil sie auf einem männlichen Individuum gebildet wurden, und entsprechend ist es mit den Eizellen bestellt. Bei einer monöcischen Sippe enthalten nicht die Pollenkörner die eine, die Eizellen die andere ‚Tendenz', sondern beide die gleiche, die wieder ein monöcisches Individuum, mit männlichen und weiblichen Blüten, zu produzieren."

43. **Crawshay.** *Odontoglossum* × *Vuylstekeae.* (Orchid Rev., XIII [1905], p. 361—363, fig. 72.)

Besprechung dieser in ihrem Ursprung unsicheren Hybride.

C. K. Schneider.

44. **Czapek, Fr.** Anpassung und Vererbung. (Vortrag.) Prag 1906, 12 pp.

45. **Darbishire, A. D.** On the supposed Antagonism of Mendelian to Biometric Theories of Heredity. (Mem. and Proc. Manchester Litt. and Philos. Soc., XXXXIX [1905], No. 6, 19 pp.)

46. **Darbishire, A. D.** On the difference between Physiological and Statistical Laws of Heredity. (Mem. and Proc. Manchester Litt. and Philos. Soc., L, No. 11 [1906], p. 1—44.)

In der Einleitung weist Verf. darauf hin, wie grosse Missverständnisse gerade beim Studium der Probleme der Erblichkeit dadurch entstanden sind, dass dieselben Namen für verschiedene Begriffe gebraucht wurden.

Wenige geben sich die Mühe, ernstlich über den Sinn der Begriffe nachzudenken, über Worte, die jedermann im Munde führt.

Als den allgemeinsten Terminus braucht Verf. den Ausdruck „law", Gesetz, unter den Theorie, Resumé, Hypothese, Formel fällt.

Zunächst wird ein Vergleich der Vererbungsgesetze von Pearson und Galton gegeben. Die Grundzüge des ersteren sind folgende: Gehen wir von der Beobachtungstatsache aus, dass weder die Kenntnis der Eltern noch aller Vorfahren uns in den Stand setzt, mit Sicherheit bei einer Reihe verschiedener wichtiger Fälle den Charakter der individuellen Nachkommenschaft vorauszusagen, so fragen wir: Welche Methode fasst in solchen Fällen das Problem der Erblichkeit richtig an? Auf die Ursachen A, B, C, D, E . . . . die wir bisher isolieren und definieren konnten, folgt nicht immer die Wirkung X, sondern eine andere der Wirkungen U, V, W, X, Y. Wir haben es daher nicht mit Ursache und Wirkung, sondern mit Korrelation zu tun und so gibt es nur eine mögliche Methode; wir müssen Statistiken sammeln über die Häufigkeit, mit der U, V, W, X, Y, Z je auf A, B, C, D, E . . . folgen. Aus diesen Statistiken ersehen wir das wahrscheinlichste Resultat der Ursachen A, B, C, D, E und die Häufigkeit der Abweichungen von diesem wahrscheinlichsten Resultat.

Die Erkenntnis, dass beim gegenwärtigen Stand unserer Erfahrung die Statistik die beste Methode liefert, um dem Erblichkeitsproblem nahe zu

kommen und dass alles was wir gegenwärtig hoffen können, die Voraussage des wahrscheinlichen Charakters einer Nachkommenschaft gegebener Vorfahren ist, ist einer der grossen Verdienste von Francis Galton um die Biometrik.

Galton formulierte sein Gesetz wie folgt: Die beiden Eltern tragen durchschnittlich zusammen die Hälfte zur gesamten Erbschaft der Nachkommenschaft bei (0,5); die vier Grosseltern ein Viertel oder $(0,5)^2$; die acht Urgrosseltern ein Achtel oder $(0,5)^3$ und so fort. So wird die Summe der Beiträge der Vorfahren durch die Reihe $\{(0,5) + (0,5)^2 + (0,5)^3$ usw.$\}$ ausgedrückt, die gleich 1 ist und so die gesamte Erbschaft darstellt.

Der Unterschied der beiden Gesetze, die das gemein haben, dass sie nur auf Gruppen, nicht auf Individuen anzuwenden sind, ist folgender: Pearsons Gesetz misst den Grad der Korrelation zwischen einem Charakter oder mehreren Charakteren in einer gegebenen Generation und in der vorhergehenden Generation. Galtons Gesetz bestimmt das Mengenverhältnis, mit dem eine gegebene Generation zu der Generation beiträgt, die sie hervorbringt; er stellt fest, dass durchschnittlich die Hälfte einer Generation gleich den Eltern, ein Viertel gleich den Grosseltern usw. ist.

Im Gegensatz zu diesen statistischen Gesetzen stehen die physiologischen. Zu ihnen gehören die Mendelschen Regeln und eine Regel, die Verf. als Law of Diminishing Individual Contribution bezeichnet. Sie bedeutet, dass das Keimplasma eines Individuums Anteile von allen seinen Vorfahren enthält und dass der Anteil gross ist, wenn die Vorfahren nahe sind, d. h. wenn sie die Eltern sind, kleiner, wenn sie die Grosseltern sind usw. Dieses Gesetz ist bisher nicht formuliert worden, wenn es auch vielen Untersuchungen unausgesprochen zugrunde lag. Dabei ist es falsch und Verf. formuliert es nur, um ganz klarzustellen, was er zurückweist. Er bemerkt nicht ohne Humor: Es ist ein gutes Beispiel eines biologischen Gesetzes, denn es hat den Vorzug der Einfachheit und ist, wenige Fälle ausgenommen, falsch.

Der Unterschied der statistischen Gesetze und der physiologischen besteht darin, dass die ersteren rein beschreibend, die letzteren erklärend sind. Bei der Untersuchung des Verhältnisses zwischen beiden kann das Law of Contribution als falsch ausgeschieden werden; da ferner Pearsons Gesetz umfassender als Galtons ist, so bleibt ein Vergleich von Mendels und Pearsons Gesetz übrig.

Der Autor bezeichnet ihren Gegensatz kurz wie folgt: Der Mendelismus gilt für Einheiten, die Biometrik für Mengen von Einheiten. Beide Gesetze haben ihre Bedeutung, sie greifen das Problem der Erblichkeit von verschiedenen Seiten an. Der Forscher in der Mendelschen Richtung (Verf. gebraucht den Ausdruck The Mendelian) stellt fest, was für ihn eine Einheit, ein einheitliches Merkmal ist, und operiert dann mit grossen Zahlen, wenn er weiss, dass alle Einheiten, die diese Zahl zusammensetzen, gleich sind. Für ihn sind die grünen Erbsen grün; die grüne Farbe ist ein einheitliches Merkmal, ebenso die gelbe Farbe; nun wird das Verhältnis untersucht, in dem die beiden Charaktere zu einander stehen. Anders der Biometriker; er stellt fest, dass nicht alle grünen Erbsen in bezug auf ihre grüne Farbe gleich sind, weil alle grünen Erbsen grün sind, und bezeichnet die biometrische Methode als die einzige, um ihre Verschiedenheit zu messen. Das ist richtig. Aber diese statistischen Feststellungen dürfen sich nur auf ein Merkmal beziehen und haben

nur dann Wert; die biometrische Methode überschreitet ihre Grenze, wenn sie mehrere Merkmale (grün und gelb) in Beziehung setzt. Die Biometrik liefert allein die Mittel, um die Intensität der Erblichkeit innerhalb einer Einheit zu messen, der Mendelismus dagegen liefert allein die Mittel, durch die eine tiefere Kenntnis der Eigenschaften dieser Einheiten gewonnen werden kann. Es ist manchmal leicht, den Umfang der Einheiten festzustellen, so bei discontinuierlichen Charakteren wie rote und weisse Blütenfarbe von Erbsen; schwer wird es, wenn die Merkmale kontinuierlich variieren.

Zum Schluss werden in dem Aufsatz für die Vermengung der physiologischen und statistischen Gesetze Beispiele angeführt.

47. **Dennert, E.** Vom Sterbelager des Darwinismus. Ein Bericht. Stuttgart 1905, 120 pp.

48. **Diels, L.** Jugendformen und Blütenreife im Pflanzenreich Gebrüder Borntraeger, Berlin 1906.

Im ersten Abschnitte des Werkes bespricht der Autor die Bedingtheit der Blütenreife, wobei er den Ansichten Klebs beistimmt, dass in den bisher bekannten Fällen die Aussenwelt entscheidet, ob überhaupt und zu welcher Zeit und in welchem Grade die Fortpflanzung an Stelle des vegetativen Wachstums tritt. Es sind quantitative Änderungen der gleichen äusseren Bedingungen, welche diese Entscheidung herbeiführen. Eine quantitative Steigerung der Konzentration organischer Stoffe mit all ihren physikalischen und und chemischen Folgen spielt eine wesentliche Rolle bei dem Übergange vom Wachstum zur Fortpflanzung. Sprach Klebs bisher von nur „gelegentlichen Beobachtungen", so hat Diels in seiner vortrefflichen Arbeit zum ersten Male eine Fülle ausgewähltesten Materiales aus Literatur und eigener Beobachtung zusammengetragen.

Zuerst werden viele Fälle von „verfrühtem Blühen" angeführt. Wir haben hierbei eine Stufenreihe von offenbar pathologischen Anomalien zu durchaus nicht krankhaften Erscheinungen. Diese Fälle entstammen der Kultur, konnten also gut beobachtet werden. Können bei ihnen die Hauptmomente: zeitliche Abkürzung und räumliche Beschränkung gut beobachtet werden, so ist dies im Freien für das erste Moment nicht möglich und liefert hier die dimensionale Beschränkung das leitende Kriterium. Unter diesen Umständen setzt der Autor naturgemäss manche Fälle der Verzwergung, des Nanismus, den vorigen gleichartig zur Seite. Auch von diesen werden eklatante Beispiele angeführt.

Aus verschiedenen Fällen zieht der Verfasser den Schluss, dass in den tropischen und subtropischen Ländern bei vielen Arten das Verhältnis zwischen vegetativer Entfaltung und generativer Reife unbeständig ist, d. h. dass irgend welche Abhängigkeit des Blühens von einer bestimmten Phase des vegetativen Wachstums nicht besteht. Diese Regel hat auch für die Vegetation der gemässigten Zonen weitreichende Geltung. Es werden auch hierfür Belege angeführt. Alle Tatsachen zeigen die weitgehende Selbständigkeit der generativen Reife dem vegetativen Wachstum gegenüber, wobei allerdings ein gewisses „Nahrungsminimum" unentbehrlich ist.

Ein weiterer Abschnitt behandelt Helikomorphie und Blütenreife bei heteroblastischen Pflanzen. Die Phasen der vegetativen Entwickelung einer Pflanze erkennen wir an der Verschiedenheit der sich stufenweise folgenden Organe. Sind diese Verschiedenheiten gering, sprechen wir von homoblastischer Entwickelung, sind sie gross, sprechen wir von heteroblastischer Entwicke-

lung. Bei den heteroblastischen Arten entsprechen dem relativen Alter des Individuums bestimmte Formen seiner vegetativen Gestaltung, die man bisher als Jugend- und Folgeformen unterschied. Beides unterordnet Diels dem von ihm geprägten Ausdruck der Helikomorphie. Der Verfasser erklärt den Terminus wie folgt: Helikomorphie ist eine Form, die sich in einer bestimmten Phase der vegetativen Entwickelung, d. h. bei bestimmtem (relativen) Alter (ἡλικία) einstellt. In Übertragung bedeutet der Terminus auch generell die von Phasen — dem Alter — abhängige vegetative Gestaltung. Das Gesamtalter der vegetativen Entwickelung des Individuums, also Zahl und Wesen der Helikomorphien, bestimmt sich durch die Blütenreife. Wieder werden zahlreiche äusserst lehrreiche Fälle zum Teil vorzüglich illustriert angeführt, doch sei hierbei auf das Original verwiesen. Abschnitt vier behandelt die phylogenetische Bedeutung der Helikomorphie.

Innerhalb heteroblastischer Arten oder Gattungen kann nach Erreichung eines Minimums von vegetativer Vorbereitung die Blütenreife und damit der Abschluss der vegetativen Entfaltung in sehr verschiedenen Phasen herbeigeführt werden; wir bewerten Formen, deren Zusammenhang mit den „Normalen" wir kennen als individuelle Variationen. Entbehren wir solcher Erfahrungen, so sprechen wir von Arten. Diese Massstäbe sind natürlich zufällig. Einige Phasenformen erweisen sich als Epharmosen, die so lange Bestand haben, wie die massgebenden Bedingungen annähernd ähnlich bleiben. Sie können also oft von langer Dauer sein und damit gewinnen sie die Möglichkeit, durch Vererbung fest zu werden, sich der ursprünglichen Abhängigkeit von den exogenen Umständen mehr und mehr zu entledigen. Unsere Kulturerfahrungen legen Zeugnis hierfür ab. Mit der Erblichkeit gewinnen zahlreiche helikomorphe Bildungen jene Selbständigkeit, die ihrer Nachkommenschaft neue phyletische Wege öffnet. Jedes helikomorphe Stadium kann Anfang neuer Phylogenien sein. Die Deutung des grossen von Diels zusammengebrachten Materiales in Hinblick auf die Helikomorphielehre entzieht den Biogenetikern den letzten Boden, denn da wir nur selten und bei genügendem Vergleichsmateriale die Helikomorphie als solche erkennen können, sind Schlüsse von der Ontogenie auf die Phylogenie zum mindesten übereilt. Das biogenetische Grundprinzip, dass infantile Formen unter allen Umständen phyletisch tiefer stellt, verstösst eben gänzlich gegen die Tatsachen. Das 5. Kapitel bespricht ähnliche Erscheinungen aus dem Tierreiche. Der Schluss bildet eine Rekapitulation des Gefundenen. Die generative Reife der Pflanzen ist nicht unmittelbar an eine bestimmte vegetative Entwickelungsstufe gebunden. Sie setzt ein Minimum vegetativer Vorarbeit voraus; ist dieses überschritten, so folgt eine breite Variationszone für den Eintritt des Blühens. Die Regulierung dieser Variation erfolgt durch äussere Umstände, wie Trockenheit und Qualitätsänderung der Nahrung. Muschler.

49. **Driesch, H.** Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre. (Natur- und kulturphilosophische Bibliothek, Bd. 3, Leipzig 1905.)

50. **Druery, C. T.** British ferns and their wild sports. (Journ. R. Hort. Soc. London, XXXI, 1906, p. 77—83, fig. 31—34.)

Die Abbildungen stellen dar: *Athyrium filix-femina* var. *Victoriae*, var *cristatum Kilrushense; Polypodium vulgare* var. *cornubiense elegantissimum* und *Pteris aquilina cristata*. C. K. Schneider.

51. **Eichler, K.** Über einen Kastrationsversuch. (Östr. Bot. Ztschr., LVI [1906], p. 337—340.)

Aus der Untersuchung des Embryosacks und aus der Beobachtung der kastrierten Blütenköpfe ergab sich, dass bei *Tragopogon orientalis* und *pratensis* eine parthenogenetische Embryoentwickelung ausgeschlossen ist, dass die Entwickelung vielmehr vom Eintritt der Bestäubung abhängig ist.

52. **Ewert, R.** Die Parthenokarpie der Obstbäume. Vorläufige Mitteilung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 414—416.)

„Die Ausbeute der in ziemlichem Umfang angestellten Versuche ist so gross, dass es einiger Zeit bedarf, um das ganze Material zu sichten. Soviel darf aber schon jetzt als sicher angenommen werden, dass die verschiedenen Apfel- und Birnsorten bei Verhinderung der Bestäubung

1. überhaupt keine Früchte,
2. verkümmerte oder missgestaltete Früchte,
3. Früchte von normaler Grösse

zu liefern vermögen.

Ob es neben der Parthenokarpie noch Selbstfertilität gibt, bedarf noch einer näheren Untersuchung. Jedenfalls stimmen meine ohne Bestäubung erzielten Früchte sowohl in der Form, als auch bezüglich ihres Kerngehaltes so sehr mit den Früchten, die Waite bei seinen selbstfertilen Sorten unter Ausschluss der Fremdbestäubung erhielt, überein, dass anzunehmen ist, dass Parthenokarpie und Selbstfertilität sich in den meisten Fällen deckt.“

53. **Fiori, Adr.** Sopra alcuni *Leontodon* ibridi della Carnia. (Bull. Soc. Bot. It. [1905], p. 290—293.)

Die Ostalpen zeigen sich besonders reich an Arten und Varietäten der Gattung *Leontodon*, so dass einige Arten daselbst endemisch sind. Unter einigen von Gortani bei Tolmezzo gesammelten und eingesandten Pflanzen erkannte Verf. folgende Hybriden:

L. subincanus Fior. (= *L. incano* × *tergestinus*), der wiederum bald behaarte, bald nahezu kahle Hüllblätter und Achänen hat, die dem Pappus gleichkommen oder ihn überragen; danach unterscheidet Verfasser zwei Formen: a) *genuinus* und b) *croceus*.

L. tulmentinus Fior. (= *L. Berinii* × *tergestinus*), auch wieder mit verschiedengradigem Haarüberzuge der Hüllblätter; die Haare bald kurz, bald wieder lang und borstig längs der Mittellinie des Blattrückens. Daher zwei Formen: a) *genuinus*, b) *croceus*.

Die Unterschiede zwischen diesen Formen sind wegen der mannigfaltigen Abänderungen oft derart, dass es schwer hält, sie von den Elternpflanzen zu unterscheiden. Die Achänen sind stets normal ausgebildet, daher fertil.

Zwischen *L. Berinii* und *L. incanus* sind Hybriden nicht bekannt, doch wurden bei Rivi Bianchi (Tolmezzo) Exemplare von *L. Berinii* gefunden, welche intermediär zu *L. incanus* erscheinen.

L. incanus γ *anomalus* b *Gortani* Fior. (Fl. anal., III), verwandt mit *L. anomalus* des Apennin, dürfte vielleicht auch eine Hybride (*L. Gortani* zu benennen) sein. Solla.

54. **Fischer, Ed.** Der Speciesbegriff bei den parasitischen Pilzen. (Verh. Schweizer Naturf. Ges. in Luzern, 88. Jahresversammlung, 1905 [1906], p. 300—308, 6 Textfig.)

Die parasitischen Pilze haben für die Beurteilung des Speciesbegriffes besonderes Interesse, weil bei ihnen nicht nur morphologische, sondern auch biologische Merkmale zur Charakterisierung herangezogen werden. Morphologisch nicht unterscheidbare Formen sind dadurch verschieden, dass sie an

bestimmte Nährpflanzen gebunden sind und nicht auf andere übergehen können; sie bilden die biologischen Arten oder Species sorores. Verfasser fasst sie als werdende Arten auf. Er zeigt an den Beispielen von *Puccinia*-Arten auf Umbelliferen, wie von gut unterscheidbaren Arten alle Übergänge und Abstufungen bis zu biologischen Arten vorhanden sind. „Eine scharfe Grenze besteht zwischen morphologisch distinkten und biologischen Arten nicht. Vom phylogenetischen Standpunkt aus kann man sich unter diesen Umständen der Schlussfolgerung kaum entziehen: es seien die biologischen Arten werdende Species, Species im status nascendi.

Bei dieser Auffassung fallen natürlich die biologischen Arten ebensogut wie die morphologisch verschiedenen unter den Begriff der Species."

Die biologischen Arten sind in der systematischen Praxis schwer zu behandeln; sie können den morphologischen Arten nicht gleichgestellt werden, sonst würde der Artbegriff zu verschieden werden; auch gibt es bei den biologischen Arten noch verschiedene Abstufungen. Am besten werden sie innerhalb der Species, deren Umfang doch immer willkürlich angenommen werden muss, als Unterarten oder als Formae speciales aufgeführt.

55. **Foster, M.** A remarkable hybrid *Narzissus*. (Gard. Chron., XXXVII [1905], p. 82.) N. A.

Verf. beschreibt eine Hybride zwischen *Corbularia monophylla* ♀ und einer Form von *Narzissus Tazetta* ♂ und nennt sie *Narzissus Montaz*.

C. K. Schneider.

56. **Fruwirth, C.** Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Bd. I. Allgemeine Züchtungslehre. 2. Auflage. Berlin (1905), P. Parey.

57. **Gadeceau, E.** La tulipe flamande. (Rev. Hortic., LXXVIII (1906), p. 258—259, fig. 114.)

Das Bild zeigt den Botaniker Lloyd „procédant au recensement des ses Tulipes flamandes" und der Artikel enthält interessante Hinweise über Züchtungsversuche. C. K. Schneider.

58. **Gary, Lester B.** Variations in *Trillium*. (Plant World, VIII [1905], p. 257—259.)

Verf. beobachtete auf den „Poster Flats" in geringer Entfernung unterhalb des Strudels des Niagaraflusses über Vegetation von *Trillium grandiflorum* und *erectum*. Besonders das erste zeigte verschiedene auffällige Variationen. Vor allem die Entwickelung von Chlorophyll längs der Mittelrippe der Petalen, wobei diese bald nur in schmalem Streifen, bald zu $^2/_3$ Breite, bald ganz bis auf einen schmalen Rand vergrünen. Solche Petalen waren auch durch besondere Grösse ausgezeichnet. In einem Falle waren sie ganz in Blätter umgewandelt.

Eine andere Variation bestand darin, dass eines der drei Stengelblätter einen 1—2,5 cm langen Blattstiel entwickelte, wobei Grösse und Form des Blattes reduziert wurde.

Ferner erwähnt Verf. noch ein völlig weisses Exemplar mit vier Petalen, vier Sepalen und vier Stengelblättern. C. K. Schneider.

59. **Grafe, V.** und **Linsbauer, K.** Über die wechselseitige Beeinflussung von *Nicotiana Tabacum* und *N. affinis* bei der Pfropfung. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 366—371.)

Die wechselseitige Beeinflussung von Unterlage und Edelreis bei der Pfropfung äussert sich, wenn von der Annahme eines Hybridismus abgesehen wird, in sehr verschiedener Weise in der Änderung der Vitalität eines Komponenten. Der Nachweis einer Beeinflussung wird besonders möglich sein, wenn es sich um die Übertragung einer chemisch wohl definierten Substanz handelt. Als solchen Fall erwähnen die Verff. in der Einleitung den von Strasburger beschriebenen des Auftretens von Atropin in der Knolle einer Kartoffel, die einer *Datura* als Unterlage diente. Misslich ist hierbei nur, dass das Atropin in ganz geringen Mengen auftritt. Bessere Resultate erreichten die Verff. mit der Verbindung einer fast nikotinfreien Art von *Nicotiana (N. affinis)* und einer nikotinreichen *(N. Tabacum)*. *N. affinis* diente dabei sowohl als Edelreis wie als Unterlage. Die Resultate legen die Verf. in zwei Sätzen nieder:

„1. In den Blättern von *Nicotiana affinis* lässt sich regelmässig Nikotin nachweisen, sowohl wenn sie auf *Nicotiana Tabacum* gepfropft wird, als auch wenn sie dieser als Unterlage dient.

2. Die unter diesen Umständen in *Nicotiana affinis* auftretende Nikotinmenge ist verhältnismässig bedeutend und übertrifft selbst die unter günstigsten Umständen in den Blättern nicht gepfropfter Exemplare auftretende Quantität beträchtlich."

Doch erreicht sie nicht den Nikotingehalt von *Nicotiana Tabacum*.

Nun könnte das Nikotin einfach aus dem an ihm reicheren Komponenten in den ärmeren übergehen oder aber es liegt ein komplizierterer Vorgang zugrunde. Dass die erstere Annahme nicht zutrifft, lehrt folgender Versuch. Es wurde an einer Anzahl von Exemplaren, die an der Unterlage noch keine Seitensprosse getrieben hatten, das Edelreis abgeschnitten. Handelt es sich um einen blossen Übergang des Nikotins, so mussten die nun austreibenden Seitensprosse der Unterlage kein Nikotin aufweisen oder nur die geringe Menge, die im Stamm der Unterlage vorhanden war. Der Versuch ergab, dass in den nach Entfernung des nikotinhaltigen Reises von an der Unterlage entwickelten Blättern noch eine verhältnismässig beträchtliche Nikotinmenge vorhanden ist. Daraus folgt die Annahme, dass die Befähigung der Unterlage zur Nikotinbildung durch die Wirkung des nikotinreichen Edelreises gesteigert wird.

60. **Greef, H. de en Slienstra, H.** Sierheesters en boomen. Vermenigvuldeging en snoei van sierheesters, boomen en coniferen naar Stephan Olbrich. Groningen, J. B. Wollers, 1906 [mit 41 Figg.].

Schoute.

61. **Griffon, Ed.** Quelques essais sur le greffage des Solanées. (Compt. Rend. Séances Acad. Sc. Paris, CXLIII [1906], p. 1249—1251.)

Verf. berichtet über einige Pfropfversuche mit Solanaceen (Kartoffel, Tomate, Aubergine). Bei den untersuchten Formen ergab die Pfropfung keinen spezifischen Einfluss des Reizes auf die Unterlage und umgekehrt. Die Variationen der Formen zeigen nicht den Charakter einer asexuellen Kreuzung, sondern sind solche, die sich auch ohne Pfropfung bei der Kultur von Solanaceen beobachten lassen oder sind als Ernährungsstörungen durch die Pfropfung aufzufassen.

62. **Hatschek, R.** Hypothese der organischen Vererbung. Leipzig, W. Engelmann, 1905.

Vgl. dazu: L. Plate im Biol. Centrbl., XXVI (1906), p. 524.

63. **Heckel, E.** Sur les mutations gemmaires culturales dans les *Solanum* tubérifères. (Compt. Rend. Acad. Science Paris, CXLIII [1906], p. 1247—1249.)

64. **Henslow, G.** Vegetative sports and floral freaks. (Journ. R. Hort. Soc., XXXI [1906], p. 1—7.)

Verf. behandelt in leichtverständlicher Weise und ohne auf die neueren Forschungen einzugehen, das Auftreten von Formen mit hängenden oder pyramidal aufrechten Zweigen, mit zerteilten Blättern, Verbänderungen, kurz und gut die in der Pflanzenzucht zur Gewinnung neuer Varietäten bekannten Erscheinungen. Er deutet an, wie man zuweilen das Aufreten solcher Knospenvariationen usw. erklären könne und führt einige interessante, aber schon bekannte Tatsachen näher an. C. K. Schneider.

65. **Henslow, G.** On the true meaning of „Natural Selection" and the „Survival of the Fittest" in nature. (Journ. R. Hort. Soc. London, XXXI [1906], p. 90—96.)

Verf. wendet sich zunächst gegen einige Aussprüche von G. H. Darwin, die dieser jüngst in einem Vortrage vor der British Association at Cape Town getan hat. So vor allem dagegen, dass es nach Darwin gut und schechtangepasste Typen geben soll, welch letzte durch die natürliche Zuchtwahl eliminiert würden. Verf. betont, dass es, von Monstrositäten abgesehen, schlecht angepasste Typen in der Natur nicht gibt. Er betont ferner, dass die natürliche Zuchtwahl mit der Entstehung von Arten nichts zu tun hat, sondern lediglich mit der Verbreitung bereits existierender Species.

Darwins Ausspruch vom „Survival of the Fittest" beim Kampfe ums Dasein verschiedener miteinander möchte Verf. lieber durch „the best adapted under the circumstances" ersetzt wissen.

Er schildert dann an einer Reihe von Beispielen, worin nach ihm die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl sich äussert. C. K. Schneider.

66. **Henslow, G.** Evolution and Adaption. A Criticism. (Journ. Roy. Hort. Soc., XXXI [1906], p. 159—163.)

In Hauptsache Kritik von T. H. Morgans gleichbetiteltem Buche.
C. K. Schneider.

67. **Henslow, G.** Species und Varieties: their Origin by Mutation. A Criticism of de Vries. (Journ. R. Hort. Soc. London, XXXI [1906], p. 164 bis 168.)

Verf. übt scharfe Kritik an de Vries' Mutationstheorie. Die von ihm herangezogenen Einzelheiten wolle man im Original vergleichen.
C. K. Schneider.

68. **Hildebrand, F.** Über Bastarde zwischen *Haemanthus tigrinus* und *Haemanthus albiflos*. (Gartenflora, LIV [1905], p. 566—570.)

Verf. bestäubte *H. albiflos* mit Pollen von *H. tigrinus* und erzog aus den erhaltenen Samen 8 Bastardpflanzen, deren Verhalten er beschreibt. Sie zeigten sich vegetativ üppiger als beide Elternarten, im übrigen zeigten sie sich in einzelnen Eigenschaften mehr dem Vater, in anderen aber auch der Mutter ähnlich. Vom ersten haben sie namentlich die Farbe der Blüten, von letzter die Farbe und Dauer der Blattspreiten. C. K. Schneider.

69. **Hillig, Fred. J.** A new case of mutation. (Ohio Nat., VI [1906], p. 448.)

Verf. beobachtete die mutative Entstehung von zwei neuen Formen der

Commelina nudiflora L., und zwar einer weiss- und einer purpurnblütigen Mutation, während die Elternpflanze blau blüht. C. K. Schneider.

70. **Holmboe, Jens.** Über einen mutmasslichen Pfropfbastard zwischen Birne und Weissdorn. (Gartenflora, LIV [1905], p. 30—38, mit Abb. 4—7.)

Am Hofe Torp in Borge im südöstlichen Norwegen steht ein Baum, der als Pfropfbastard zwischen *Pirus communis* L. und *Crataegus oxyacantha* L. von Wille gedeutet wurde. Er ist, soweit nachweisbar, im Anfang der 1870er Jahre, bei Anlage eines kleinen Obstgartens, als „Birnbaum" gepflanzt worden. Später fiel es dann auf, dass die Früchte klein, rot und beerenartig waren. Apotheker Smith sandte Prof. Wille Material und dieser untersucht den Baum und deutete ihn in obigem Sinne. Verf. beschreibt das Exemplar genau und bildet es ab. Man kann deutlich erkennen, dass es an der Basis auf Weissdorn gepfropft ist, aber auf *Crat. monogyna*, nicht wie Wille angibt, *oxyacantha*. In den morphologischen Charakteren der Blüten und Früchte usw., die Verf. untersuchte, zeigt der Baum nun starke Ähnlichkeit mit *Pyrus Pollveria* L., dem altbekannten Bastarde *Pirus communis* L. × *Sorbus Aria* Crtz. Deshalb hat de Vries, der der Existenz von Pfropfbastarden sehr zweifelnd gegenüber steht, die Frage aufgeworfen, ob es sich hier nicht um eine auf *Crataegus* gepfropfte *P. Pollveria* oder eine verwandte Bastardkombination handeln könnte. Verf. hält das nicht für ausgeschlossen, aber alles in allem genommen die Existenz eines Propfbastardes für die befriedigendste Erklärung. Doch scheint es, seinen Darlegungen nach zu schliessen, vorläufig am besten, die Frage noch offen zu lassen und weitere Untersuchungen, vor allem die weitere Entwickelung der aus einigen Samen des Baumes gewonnenen jungen Pflanzen abzuwarten. C. K. Schneider.

71. **Hurst, C. C.** The Mendelian Laws of Inheritance. (Gard. Chron., 3. sér., XXXIX [1906], p. 187.) C. K. Schneider.

72. **Hunger, F. W. T.** Neue Theorie zur Ätiologie der Mosaikkrankheit des Tabaks. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIII [1905], p. 415 bis 418.)

Die Erklärung der Entstehung der Mosaikkrankheit durch Lebewesen, Mikroben, oder durch oxydierende Enzyme weist Verf. zurück; er sieht vielmehr in ihr eine Stoffwechselkrankheit der Pflanze. Die Bedingungen, unter denen sie entsteht, werden in folgenden Sätzen etwas unbestimmt ausgedrückt: „Das selbständige Auftreten der Mosaikkrankheit wird meiner Ansicht nach bedingt durch die individuellen Eigenschaften der Tabakspflanze, besonders dann, wenn die äusseren Umstände als so starke Reize wirken, dass ihre Widerstandsfähigkeit herabgesetzt wird und so ein normaler Verlauf ihrer Lebensverrichtungen verhindert wird. Durch solche Überreizung wird die Stoffwechselintensität bis über das Maximum gesteigert und hierdurch kommt die Pflanze in einen Zustand, der als das ätiologische Moment für die Mosaikkrankheit betrachtet werden muss".

Das Virus der Krankheit ist ein Toxin, dass stets in den Zellen beim Stoffwechsel entsteht, aber bei den erwähnten Bedingungen in grösserer Menge entsteht und so Schädigungen hervorruft. Ferner kann das Virus sich vermehren, was Verf. wie folgt erklärt: „Ich nehme an, dass das Phytotoxin der Mosaikkrankheit, welches primär durch äussere Reize produziert wird, fähig ist, beim Eindringen in normale Zellen eine physiologische Kontaktwirkung auszuüben mit dem Erfolg, dass sich dort sekundär dasselbe Toxin

bildet, mit anderen Worten: das Mosaikkrankheitstoxin besitzt die Eigenschaft physiologisch-autokatalytisch zu wirken". Damit ist die Wanderungsfähigkeit des Toxins, das die jungen Triebe infiziert, sowie seine Vermehrungsfähigkeit erklärt. (Vgl. hierzu die Arbeit von E. Baur, Ref. No. 11.)

73. **Jost, L.** Über einige Fortschritte der Descendenzlehre auf botanischem Gebiet. (Mitt. der Philomat. Gesellsch. in Elsass-Lothringen, XIII [1905], p. 265—275.)

Bericht über die Forschungen von de Vries und Johannsen.

74. **Juel, H. O.** Die Tetradenteilungen bei *Taraxacum* und anderen Cichorieen. (K. Svenska Vet. Ak. Handl., XXXIX [1905], No. 4.)

75. **Justin, R.** Eine neue Hybride *Centaurea Haynaldii* Borb. × *plumosa* Lam. = *C. Vossii* Justin. (Östr. Bot. Zeitschr., LVI [1906], p. 283 bis 284.)

76. **Kassowitz, Max.** Vitalismus und Teleologie. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 753—777.)

Verf. wendet sich gegen die unwissenschaftliche Deutung der Lebenserscheinungen durch die vitalistischen Theorien, die in neuerer Zeit in verschiedener Form wieder hervorgetreten sind, besonders seit die Selektionstheorie an Ansehen immer mehr eingebüsst hat. Seine Auffassung der vitalen Vorgänge liegt in folgenden Worten: „Das ganz Besondere und Eigenartige und die besondere Betätigung liegt eben für uns in der ausserordentlichen Steigerung der Labilität und der Assimilationsfähigkeit des Protoplasmas, also in einer chemischen und physikalischen Wirkungsweise, wie sie zwar auch in der leblosen Natur zu beobachten ist — denn es gibt auch eine anorganische Assimilation —, wie sie aber allerdings in dieser Höhe der Ausbildung ausserhalb der lebenden Organismen nie und nirgends zu beobachten ist. Aus dieser ungeheueren Steigerung wohlbekannter und scharf definierbarer chemischer und physikalischer Wirkungsweisen bauen sich dann die übrigen Lebenserscheinungen, selbst mit Einschluss der nur subjektiv wahrnehmbaren psychischen Zustände auf, weil die Erfahrung und Beobachtung lehrt, dass diese nur dann wahrnehmbar werden, wenn die auf Zerfall und Aufbau von Protoplasma beruhenden und daher chemisch-physikalisch definierbaren Reflexaktionen der Zahl nach eine besondere Höhe erreichen."

Für die Notwendigkeit der Annahme eines psychischen Prinzipes bei den Lebenserscheinungen und der Evolution wird angegeben, dass die vitalen Vorgänge sich nicht in mechanische Komponenten auflösen lassen, ferner dass die organischen Einrichtungen zweckmässig sind. Auf beide Punkte geht Verf. näher ein, besonders auf die Bedeutung des Ausdruckes „zweckmässig". Vom Standpunkte der metaphysischen Teleologie erwachsen bei eingehenderer Analyse immer neue Schwierigkeiten, z. B. wenn man die wunderbar zweckmässige Entrichtung der Organe der Parasiten betrachtet, die doch wiederum für den Wirt verderblich sind usw. Für die objektive Untersuchung eignet sich besser der Ausdruck der Fähigkeit der Selbsterhaltung, die sich in einzelne Erhaltungsfaktoren auflösen lässt. Eine Änderung dieser kann durch dieselben Einwirkungen hervorgebracht werden, gegen die sie sich als vorteilhaft erweisen; anderseits gibt es indirekte Erhaltungsfaktoren, die nicht für das Bedürfnis und durch das Bedürfnis zustande kommen, sondern nur durch den Komplex von Bedingungen, die im Organismus und in der auf ihn wirkenden Aussenwelt gegeben sind. Auf dieselbe Weise können auf mechanisch-kausalem Wege Eigenschaften entstehen, die für die Erhaltung

des Organismus gleichgültig oder auch schädlich sind. Jedenfalls ist die Vererbung erworbener Eigenschaften ein allgemeiner Vorgang, der für die Stammesentwickelung von höchster Bedeutung ist.

77. **Kienitz-Gerloff, F.** Anti-Reinke. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 33—47, 292—308.)

Der Aufsatz bringt eine in scharfem Tone gehaltene Kritik der philosophischen Naturbetrachtungen Reinkes, denen Verf. die rein mechanistische Auffassung der Lebensprobleme gegenüberstellt, die allein zum Fortschritt führen kann, während jedes Einführen teleologischer Spekulationen und psychischer Prinzipien der Naturwissenschaft nur von ihrem richtigen Wege abführen kann.

78. **Kirchner, O.** Parthenogenesis bei Blütenpflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXII [1905], Generalvers.-Heft, p. 83—97.)

Referierende Arbeit.

79. **Klebs, Georg.** Über Variationen der Blüten. (Jahrb. f. wissenschaftl. Bot., XLII [1905], p. 155—320, T. 8.)

In der geschichtlichen Einleitung zeigt der Verfasser, wie oft die Frage nach der Ursache der auffallenden Blütenabweichungen behandelt worden ist, wie man ihr experimentell näher zu treten suchte und wie trotzdem das Resultat ein geringes zu nennen ist. Indessen haben die neuen Forschungen zwei Momente als wesentliche festgelegt, es sind dies folgende Beobachtungen:

1. „Blütenabweichungen treten an einzelnen Individuen aus unbekannten Gründen auf und sind sogleich in mehr oder minder hohem Grade erblich.“ Es sind dies die von de Vries als Mutationen beschriebenen Erscheinungen.
2. Blütenabweichungen treten an Individuen infolge bestimmter äusserer Einwirkungen auf; eine Erblichkeit fehlt oder ist noch unsicher.

Bei der Übersicht über die Beobachtungen der letzten Art trennt der Autor die Änderungen der Farbe von denen des Blütenbaues. Aus all den Untersuchungen der früheren Forscher geht hervor, dass der an und für sich sehr konstante Bau der Blüten durch Einflüsse der Aussenwelt dennoch verändert werden kann. Klebs Untersuchungen haben ihren Ausgangspunkt in den Erwägungen, dass alle Variationen im letzten Grunde auf Änderungen der Aussenwelt beruhen, durch welche die in der Struktur einer Species gegebenen Fähigkeiten (Potenzen) verwirklicht werden. Da die in der freien Natur oder gewöhnlichen Kultur vorhandenen Kombinationen von Aussenfaktoren nur einen Teil der möglichen Fälle darstellen, ist es Aufgabe der experimentellen Variationslehre, die potentielle Variationsbreite der Species festzustellen, d. h. unter wechselnden Bedingungen den ganzen Umfang der in einer Species ruhenden Möglichkeiten der Entwickelung ans Licht zu fördern. Diesen Anforderungen suchte Klebs, soweit es ihm möglich war, gerecht zu werden. Wie bei Pilzen, Bakterien und Algen muss man natürlich von einer einzigen Species ausgehen und diese auf vegetativem Wege vermehren, was der Verfasser allerdings bei der Sempervivumuntersuchung wegen der langsamen Vermehrung nicht durchführen konnte und deshalb mit einer Kollektivspecies arbeitete. Die betreffende Sippe stand aber seit drei Jahren unter ständiger Kontrolle und ferner zeigte sich, dass nicht bloss die Individuen einer Sippe, sondern meist auch verschiedene Arten gute Resultate liefern. Das grösste Gewicht legte der Autor auf den Nachweis,

dass das gleiche Individuum nach Erzeugung typischer Blüten zur Bildung sehr veränderter Blüten genötigt wurde.

Die Arbeit gliedert sich in vier Abschnitte, deren erster *Campanula trachelium* betrifft, während der zweite und dritte *Sempervivum*-Arten behandeln. Im vierten Teile macht der Autor den Versuch, die Grundlinien einer künftigen experimentellen Variationslehre zu ziehen.

Campanula trachelium. Von Exemplaren, die seit längerer Zeit im Botanischen Garten von Halle gezogen wurden, nahm der Verfasser im Juni 1901 blühende Enden und setzte sie als Stecklinge in ein Mistbeet. Mit der sich entwickelnden Pflanze experimentierte der Verfasser nun bis zum Herbst 1904, indem sie den verschiedensten Wärme- und Kältegraden usw. ausgesetzt wurde. In ähnlicher Weise wurde mit einem anderen Stück der *Campanula* verfahren, das im Februar 1904 aus dem Garten genommen wurde. Die höhere Temperatur bewirkte bei der zweiten Pflanze Blütenvariationen in morphologischer Hinsicht, bei dem ersten Individuum dagegen fast nur Farbenvariationen. Die erste Erscheinung ist dahin zu erklären, dass die höhere Temperatur das Wachstum der Stengel befördert und so starker Nahrungsverbrauch herbeigeführt wird, der bei relativ schwacher Lichtintensität des Winters auf dem Wege der Stoffneubildung nicht kompensiert werden kann, weshalb diese Ernährungsschwäche Blütenänderung zur Folge hat. Im zweiten Falle ist das Entstehen weisser Blüten darauf zurückzuführen, dass bei höherer Temperatur durch das intensive Wachstum die für die Bildung des Farbstoffes nötige Substanzmenge von Zucker oder Gerbstoff nicht in genügender Konzentration vorhanden ist.

Die Wirkung der höheren Temperatur auf die Blütenfarbe zeigt der Autor dann noch an den anthocyanhaltigen Blumen.

Sempervivum. Zur Untersuchung wurde meist *S. Funkii* benutzt, von der mehrere Exemplare seit zwölf Jahren an einem trockenen, sonnigen Platze ohne Änderung kultiviert worden waren, bis im Jahre 1903 eine Abnahme der blühenden Rosetten und schwächere Ausbildung sich zeigte, welche Erscheinung sich im Sommer 1904 derart vergrösserte, dass ein Umsetzen nötig schien. Zuerst wird hier der Blütenbau von *Sempervivum* besprochen, dann die Schwankung in der Zahl der Glieder; so z. B. finden wir Blüten mit 9 bis 16 Blütenblättern. Eine Zählung von 530 Blüten typischer Inflorescenzzweige am Gipfel des Hauptstengels ergab für die Petalen in Kurvenform dargestellt, eine eingipflige Kurve mit der Zahl 11 als Gipfelpunkt; einen kleineren Nebengipfel bildet die Zahl 12. Die Individuen des Gartens erzeugen nur terminale Inflorescenzen; es gelingt aber, unter besonderen Bedingungen auch laterale Inflorescenzen zu erzeugen und gerade deren Blüten sind am geeignetsten zur Entstehung von Blütenvariationen. Die Versuche nun ordnet der Verfasser nach drei Gesichtspunkten, je nachdem der Einfluss der Aussenwelt die terminalen oder lateralen Inflorescenzen betrifft oder sich auf beide in Verbindung mit der vegetativen Metamorphose bezieht. Was die Versuche angeht, so muss in ihren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden, wo Tabellen und vorzügliche Abbildungen in reichstem Masse die ausserordentlich mannigfaltigen Experimente klar erläutern. Hier seien nur die wesentlichsten Tatsachen mitgeteilt.

1. Versuche an Individuen mit normal angelegten terminalen Inflorescenzen.

In anorganischen Nährlösungen vollzog sich die Entwickelung der

ganzen Inflorescenz in typischer Weise. Verletzungen bewirken Abnahme des Blütendurchmessers. Während einer Entblätterung nach der Stengelstreckung nur geringe Bedeutung beizumessen ist, hemmt eine solche vor der Streckung oder in ihrem Beginn den Wachstumsvorgang ausserordentlich. Als Einfluss der Dunkelheit in Verbindung mit mittlerer oder höherer (28—30°) Temperatur hatten Wiesner und Brenner Streckung der Hauptachse der Rosette festgestellt: Klebs meint nun, dass es sich um blühreife Exemplare gehandelt habe, denn andere zeigen wenig oder keine Streckung. Die Kultur in rotem Licht hat bei Rosetten, die kurz vor der Streckung stehen, wenig Einfluss, grossen dagegen bei denen in früheren Stadien. Hier tritt starke Vergeilung des Stengels ein in Relation mit geringer Ausbildung endständiger Wickel und deren Blüten, die Durchmesserabnahme und Farbenschwächung zeigen. Bei Bestrahlung mit blauem Licht gelangen blühreife Rosetten nicht zur Blütenbildung, sondern wachsen rein vegetativ. Später gemachte Versuche zeitigen blühende Inflorescenzen, deren Blüten im Bau typisch sind, aber Verblassung und Reduktion im Androeceum zeigen.

Die Versuche mit lateralen Inflorescenzen sind ebenfalls genau mit Tabellen usw. versehen, doch muss auch hier auf das Original verwiesen werden. Der dritte Abschnitt gibt eine allgemeine Übersicht der Variationen bei *Sempervivum Funkii*, während der letzte Abschnitt den Zusammenhang der Variation mit der Aussenwelt erläutert. Was den Speciesbegriff betrifft, so erklärt er ihn folgendermassen: „Zu einer Species gehören alle Individuen, die vegetativ oder durch Selbstbefruchtung vermehrt, unter gleichen äusseren Bedingungen viele Generationen hindurch übereinstimmende Merkmale zeigen.“ In äusserst geistvoller, klarer und sachlicher, objektiv wohltuender Art bespricht der Autor die spezifische Struktur innere und äussere Bedingungen. Wenn er den prinzipiellen Unterschied zwischen autonomeren und aitonomeren Merkmalen verwirft, so ist dies nur logisch, denn alle Charaktere einer Species beruhen auf inneren Bedingungen, alle inneren Bedingungen aber hängen notwendig von äusseren ab, durch deren Änderung eine Variation der inneren Bedingungen, damit der Merkmale hervorgerufen wird. Die Art und der Umfang der Variation wird durch die Potenzen der vorauszusetzenden spezifischen Struktur bestimmt. Klebs verwirft die Pangenesis des de Vries, indem er erklärt, dass Pangene unmöglich Einheiten sein können, denn es kann z. B. das Anthocyan, das zu seiner Bilder vieler Faktoren bedarf, selbst als Einheit gedacht werden, unmöglich aber das Pangen, das doch als Molekülkomplex das Anthocyan bilden soll. Den Begriff der Variation definiert der Autor wie folgt: „Unter Variationen einer reinen Species versteht man die Gesamtheit der Veränderungen aller Merkmale (die als Potenzen der spezifischen Struktur vorauszusetzen sind) unter dem notwendigen Einfluss der wechselnden äusseren Bedingungen.“ Betrachtungen über die Wirkungsweise der Aussenwelt und den Einfluss der Ernährung schliessen mit kurzen zusammenfassenden Schlussbemerkungen das gedankenreiche Werk. Reno Muschler.

80. **Klebs, Georg.** Über künstliche Metamorphosen. (Abhandlungen d. naturf. Ges. zu Halle, XXV [1903—1906].)

Ausgangspunkt für die Arbeit war die Frage, ob es möglich sei, die früher selten beobachteten Metamorphosen durch geeignete Kulturmethoden zu steigern, ohne dass Zuchtwahl in Betracht käme. Eine bei *Sempervivum tectorum* häufige Metamorphose ist die Umbildung von Staubblättern in Karpide.

Sonst haben die Erfahrungen gelehrt, dass *Sempervivum*-Arten wenig geeignet sind, Blütenumwandlungen hervorzubringen. Von grosser Bedeutung für die Entstehung von derartigen Erscheinungen ist die Einwirkung veränderter Ernährungsbedingungen kurz vor oder während der ersten Blütenanlagen. An terminalen Blüten können durch Kultivierung der Rosetten im ersten Frühjahr in gut gedüngtem Boden eines Warmbeetes Variationen erzeugt werden, jedoch durchaus nicht immer. An den Blüten, die mit dem Abblühen der terminalen oder lateralen Inflorescenzen neu in den Achseln der Stengelblätter entstehen, lassen sich tiefgehende Veränderungen bewirken. Verfasser liess auf gut gedüngtem Gartenland zwecks Erzeugung grosser kräftiger Rosetten einige Exemplare weit auseinanderpflanzen. Im Frühjahr wurden sie teils in Töpfe, teils in grössere Kästen gesetzt und mit verschiedenen Düngemitteln behandelt. Sobald die Rosetten in voller Blüte standen, wurde der obere Teil der Inflorescenzen abgeschnitten und in Wasser gestellt. Nach 4—5 Wochen treten in den Achsen des Inflorescenzstumpfes die neuen veränderten Blüten hervor. Der Autor nennt die in der normalen Blütenperiode entstandenen Blüten „archegene", diejenigen, welche später nach Abblühen oder Entfernung der ersteren entstehen, neogene. Zuerst vergleicht Klebs die archegenen und neogenen Blüten. Die untersuchten *Sempervivum*-Arten haben folgende Blütenformel KnCnAn + Gn, wobei n innerhalb gewisser Grenzen schwankt. Eine Veränderung der normalen Alternation kommt dadurch zustande, dass der äussere epipetale Staubblattkreis den Blumenblättern opponiert ist, mit denen der innere episepale alterniert. An Tabellen erklärt Klebs nun die typischen Zahlen und geringen Abweichungen der archegenen Blüten, von denen 12,6 %—15,8 % Abweichungen zeigten, während bei den neogenen Blumen nicht weniger als 94,4 % verändert waren. Galten diese Zahlen für *Sempervivum Funkii*, so erhellen die Tabellen ähnliche Verhältnisse für *Sempervivum Mettenianum*, wo sich die Abweichungen der archegenen und neogenen Blüten mit 2,2 % und 92,2 % gegenüberstehen. Weitere Tabellen geben ähnliche Verhältnisse für *S. albidum*, *S. Moggridgei*, *S. Reginae-Amaliae*.

Im folgenden Abschnitte werden die verschiedenen Umbildungen der einzelnen Blütenorgane behandelt. Bei den neogenen Blüten geht die regelmässige zyklische Anordnung der Kelchblätter oft in eine unregelmässig schraubige über, indem einzelne Blätter höher oder tiefer inseriert sind und benachbarte sich mehr oder minder decken. Ferner sind neben auffallend breiten wahrscheinlich durch Verwachsung entstandenen Blättern kleine schmalkeulige Formen zu beobachten. Starke Reduktion, doch nie völliges Schwinden war ebenfalls zu bemerken. Bei *S. Funkii* und *S. Moggridgei* war Petalodie der Kelchblätter selten, dagegen bei *S. Mettenianum* öfters zu beobachten. Ferner konnte der Autor, wie schon in früheren Arbeiten, Umwandlung von Kelchblättern in Rosettenblätter feststellen. Was die Blumenblätter betrifft, so tritt Apetalie oft ein, unter 500 neogenen Blüten fanden sich 14 % blumblattlose Exemplare. Bei den meisten apetalen Blüten ist ausser den Blumenblättern auch der epipetale Staubblattkreis ausgefallen. Ein anderer häufiger Charakter der apetalen Blüten zeigt sich in dem Auftreten der Petalodie der vorhandenen, also episepalen Staubblätter; unter 69 Blüten boten 39 diese Erscheinung. Bei einigen Formen zeigte sich sogar Sepalodie der Stamina. In allen apetalen Blüten waren Staubblätter und Karpide geschlechtsreif. Vermehrung der Blumenblätter ist ebenfalls künstlich leicht zu erzeugen. Besonders zahlreich sind die vom Typus abweichenden

Gestaltungen der Staubblätter. Tabellen geben die Zahlenverhältnisse über Vermehrung oder Verminderung der Stamina. Staminodien treten in der Ein- und Zweizahl auf. Es sind rot gefärbte, etwas flach gedrückte und fast glatte Filamente, die an Stelle der Anthere ein oft kaum gefärbtes, löffel- oder schnabelförmiges Ende besitzen. Unter Exemplaren von *S. Funkii* hatten 13% solche staminodialen Staubblätter. Daneben ist Verwachsung und Petalodie häufig. Die äusserst seltene Erscheinung der Umwandlung von Stamina in Sepala ist schon erwähnt. Interessant ist auch die Umwandlung von Staubblättern in Karpide und auch das umgekehrte Verhalten. Dazwischen liegen folgende Formen: Das Staubblatt ist in seiner Form mehr oder weniger erhalten, trägt aber Samenknospen oder das Staubblatt nimmt mehr Karpidencharakter an.

Hieran gliedern sich karpidähnliche Gebilde mit Staubblatteilen auf der Innenseite und karpidartige Gebilde mit solchen auf der Aussenseite, denen sich Doppelkarpide mit Staubblatteilen auf der Aussenseite anschliessen. Dann tritt an Stelle der Samenknospen Antherenanlage. Zuweilen konnte gleichzeitig Petalodie und Pistillodie der Stamina beobachtet werden. Alle diese Formenmannichfaltigkeiten sind, wie die folgenden Karpidänderungen, in überaus klaren und schönen Abbildungen dargestellt. Im dritten Teil des ersten Abschnittes des Werkes folgt dann eine Übersicht der Blütenvariationen.

Der zweite Teil der Arbeit handelt von der Metamorphose von Inflorescenzen in Laubtriebe. Zuerst wurde mit *Veronica chamaedrys* experimentiert. Die Hauptbedeutung der Versuche lag in dem Abschneiden des Haupttriebes, da dies das einzige Mittel war, Nahrung den jungen Inflorescenzen zuzuführen. Stets liess sich Metamorphose der Blütenstände hervorbringen, auch bei anderen *Veronica*-Species. Ferner wurde die Zuckerrübe (typisch zweijährige Exemplare der Wanzlebener Rasse) untersucht. Sie zeigten weitgehende Abänderungen der folgenden Art: die Rübe blüht und fruchtet mehrere Jahre hintereinander; die Rübe lebt rein vegetativ ohne überhaupt zum Blühen zu kommen; die Pflanze blüht und fruchtet innerhalb eines Jahres nach der Aussaat (eine aus der Praxis sehr bekannte Tatsache). Die Versuche waren doppelter Art:

1. Die wachsenden Hauptachsen, 10—20 cm lang wurden als Stecklinge in das Warmbeet am 26. Mai 1904 gesetzt,
2. die sich eben streckenden Keimlinge wurden direkt in das Warmbeet gesetzt.

Völlige vegetative Umgestaltung der sonst blühenden Inflorescenzachse war die Folge. Es wurden ferner untersucht *Cochlearia officinalis, Ajuga reptans, Lysimachia thyrsiflora, Rumex acetosa.* Sie alle liefern den Nachweis für die Metamorphose der Inflorescenzen.

Im folgenden Abschnitte sind die Ursachen der Blütenanomalien besprochen. Zweifellos entstehen Anomalien atypisch gebauter Individuen unter dem Einfluss äusserer Bedingungen. Verf. stellt den Satz auf: „die meisten, wenn nicht alle Anomalien der Blüten oder vegetativen Organe, können als individuelle Variationen durch den Einfluss der Aussenwelt entstehen.“ Die im folgenden Abschnitte behandelten Theoreme sind wesentlich die gleichen wie in Klebs Arbeit über die „Variationen der Blüten“ (cf. dieses Referat). Die folgenden Abschnitte besprechen die äusseren Bedingungen der Anomalien. Als Ursachen finden wir in der Literatur angegeben Parasiten, Verletzungen, zu starke Ernährung und zu geringe Ernährung. Alle diese

einzelnen Faktoren werden von Klebs an Hand von überaus reichhaltigen Beobachtungen auf das genaueste durchgesprochen. Dann kommt er zu dem Schlusse, dass kein einziger der untersuchten Faktoren an und für sich eine spezifische Bedingung ist, durch die ein typisch blühendes Exemplar zur Bildung anomaler Blüten gebracht wird. Er fragt sich, ob nicht in allen Experimenten gemeinsame innere Veränderungen anzunehmen sind, worauf diese besprochen werden. Nach Ansicht von Klebs sind auch die ersten inneren Veränderungen quantitativer Art. Sie bestehen in Änderungen der Konzentrationsverhältnisse der die Zellen zusammensetzenden Substanzen. Hier tritt Klebs den Anschauungen von Sachs entgegen, der für Bildung der Organe spezifische Stoffe annahm, die nach Art der Fermente wirken sollten, wobei er den ultravioletten Strahlen für die Blütenbildung spezifische Bedeutung beimisst. Dann werden einige Bedingungen der Blütenbildung besprochen. Am Schluss dieser Besprechung fasst der Verfasser die interessanten Tatsachen für den speziellen Fall von *Sempervivum* zusammen:

1. bei lebhafter C-Assimilation in hellem Licht, stark gesteigerter Wasser- und Nährsalzaufnahme erfolgt lebhaftes vegetatives Wachstum,
2. bei lebhafter C-Assimilation in hellem Licht und Einschränkung der Wasser- und Nährsalzaufnahme erfolgt lebhafte Blütenbildung,
3. bei mittlerer Wasser- und Nährsalzzunahme, die beide Lebensprozesse gestattet, hängt es von der Intensität der C-Assimilation ab, welcher von beiden eintritt. Bei Schwächung der Produktion organischer Substanz, z. B. im blauen Licht, erfolgt vegetativer Wachstum, bei Steigerung Blütenbildung.

Im vierten Teil des Werkes wird über die Erblichkeit künstlich erzeugter Anomalien gesprochen. Hier geht der Verfasser von zwei Sätzen aus:

1. Die meisten Anomalien können als individuelle Variationen durch äussere Bedingungen hervorgerufen werden,
2. die meisten Anomalien können, wenn sie gelegentlich an einzelnen Individuen auftreten, auf die Nachkommen übertragen und durch gute Ernährung und Zuchtwahl zu erblichen Rassencharakteren werden.

Es muss einleuchten, dass zwischen diesen Sätzen ein Zusammenhang bestehen muss, so sehr dieser auch meist selbst von namhaften Forschern unbeachtet bleibt. Wer die kausal-mechanische Auffassung der Naturerscheinung als leitendes Forschungsprinzip anerkennt, wird von der Voraussetzung ausgehen, dass die innere Veränderung, welche zum Erblichwerden eines Merkmales führt, im Zusammenhang mit äusseren Veränderungen stehen muss. Es muss aber auf Zeit und Art der äusseren Einwirkung ankommen, ob ein Merkmal bloss als vorübergehende Variation oder als erbliche Mutation erscheint. Von äusseren Änderungen, die bei der Entstehung von Mutationen wirksam sein können, bespricht Klebs folgende: A. Die Vereinigung zweier Geschlechtszellen, die verschiedenen Species oder Rassen angehören. B. Die Vereinigung zweier Geschlechtszellen, die der gleichen Species oder Rasse angehören. C. Die Vereinigung von vegetativen Zellen verschiedener Arten bei der Pfropfung. D. Die Bildung von Knospenvariationen. Der Autor bespricht nun eingehend seine eigenen überaus gründlichen Versuche mit *Veronica chamaedrys* und bespricht dann die hieraus resultierenden Tatsachen, z. B. dass die genannte Pflanze eine „gute" Species im Sinne Linnés ist, da sie trotz grosser Verbreitung und Individuenzahl sehr konstant erscheint. In wenigen Kulturjahren nun wird die Species eine äusserst variable. Der

Schlusssatz der Arbeit bringt das leitende Prinzip zum Ausdruck, er lautet: „Neue Rassen können dadurch entstehen, dass Änderungen der Aussenbedingungen innere Veränderungen der Pflanzen herbeiführen, infolge deren je nach dem Grad und der Zeit der Einwirkung Potenzen der vorauszusetzenden Struktur als neue Merkmale sichtbar werden, sich steigern und sich in verschiedenem Grade der Erblichkeit erhalten. Reno Muschler.

81. **Kleinpeter, H.** Die Erkenntnistheorie der Naturforschung der Gegenwart. Unter Zugrundelegung der Anschauungen von Mach, Stallo, Clifford, Kirchhoff, Hertz, Pearson und Ostwald dargestellt. Leipzig 1905.

82. **Kossmann, R.** Die Erhaltung günstiger Varianten. Eine Entgegnung auf den Aufsatz von Kranichfeld. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 15-18.)

Kossmann bemerkt, dass Kranichfeld mit seiner These, dass „die Zahl der Nichtvarianten diesen die unbedingte Überlegenheit über die einzelnen Varianten gibt" von falschen Voraussetzungen ausgegangen ist. Der Selektionstheoretiker nimmt nicht einzelne Variationen für Umbildung der Arten in Anspruch, sondern die kleinen Verschiedenheiten, die zwischen allen Gliedern einer Generation herrschen. Nicht einzelne Varianten stehen einer Menge gleicher Nichtvarianten gegenüber, sondern die Variabilität ist über die ganze Generation verbreitet.

83. **Kranichfeld, Herm.** Die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung und der Continuität günstiger Varianten in der kritischen Periode. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 657—666.)

Darwin stellte den Satz auf, dass Abänderungen, die einen Organisationsvorteil bedeuten, durchschnittlich erhalten bleiben und sich allmählich anhäufen; dieser Satz gilt aber für Varietäten nur in beschränktem Maasse, für einzelne Varianten überhaupt nicht. G. Wolff suchte den Fehler in Darwins Schlussfolgerung darin, dass er nur die Organisationsvorteile in Betracht zog, während in höherem Masse Situationsvorteile oder -nachteile über Sein und Nichtsein entscheiden; diese Kritik kann Verf. nicht anerkennen, denn das wahrscheinliche durchschnittliche Ergebnis kann durch Situationsvorteile nicht beeinflusst werden, da Vorteile oder Nachteile der Situation sich auf Varianten und Nichtvarianten gleichmässig erstrecken. Der Fehler liegt vielmehr darin, dass die Zahl der Nichtvarianten ihnen die unbedingte Überlegenheit über die Varianten gibt. Durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigt Verf., dass die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung der einzelnen Varianten eine minimale ist, die Wahrscheinlichkeit der Akkumulation aber praktisch = 0 wird. Die Variante ist ein einzelnes Individuum, die Varietät dagegen ein Kollektivum von zahlreichen Individuen. Für sie liegt die Realisation der Möglichkeit vor, in einzelnen Individuen das fortpflanzungsfähige Alter zu erreichen, bei der Variante ist die Vermehrungsziffer nur als Anlage gegeben. Nur wenn die Variante zufällig zur Fortpflanzung gelangt ist, kann sie für diese Betrachtungsweise der Varietät gleichgestellt werden.

84. **Kranichfeld, H.** Die Erhaltung und die Continuität günstiger Varianten. Eine Replik auf die Entgegnung von R. Kossmann. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 244—249.)

Die Schlussfolgerungen Kranichfelds betreffend die Unwahrscheinlichkeit der Erhaltung und der Continuität von Abänderungen gelten nicht nur

für Mutanten, sprungweise sich ändernde Formen, sondern bleiben auch gültig, wenn die individuellen Variationen als artbildend betrachtet werden.

85. **Krašan, Fr.** Versuche und Beobachtungen, ein Beitrag zur Formgeschichte der Pflanzen. (Mitt. des Naturwiss. Ver. für Steiermark, 41. Heft, 1904 [1905], Abhandlungen, p. 3—81.)

Die Arbeit enthält neben der Behandlung von Fragen der Verbreitungsgeschichte der Pflanzen den Bericht über Versuche, die die Entstehung von Pflanzenformen betreffen. Verf. hält dafür, dass der Phylogenie eine Grundlage durch Experiment und Beobachtung gegeben werden muss, damit der überwuchernden Spekulation ein Gegengewicht geboten wird. Der Grundgedanke ist wie in früheren Arbeiten des Verf.s der, dass den Standortsbedingungen ein grosser Einfluss auf die Umwandlung der Formen zugeschrieben werden muss. Im einzelnen sind viele Bemerkungen eingestreut, die sich mit dem Begriff der Art, mit Phylogenie und Mutationen befassen. Zunächst berichtet Verf. über seine Versuche mit Formen der *Montanum*-Gruppe von *Thlaspi*, die er von ihren natürlichen Standorten an andere bei Graz versetzte. Die Exemplare der Formen zeigten sich in mehreren Merkmalen veränderlich, gegen *Th. alpinum* konvergierend; es ist anzunehmen, dass *Th. alpinum* (vielleicht in einer etwas abweichenden Form) den Urstamm bildet, aus dem die jetzt noch nicht ganz ausgestalteten Typen: *Th. praecox*, *Th. montanum*, *Th. Goesingense*, *Th. umbrosum* und *Th. Kerneri* entstanden sind. Diese Annahme ist also darauf gestützt, dass die Formen unter dem Einfluss störender Faktoren zu *Th. alpinum* inklinieren; ferner ist auch bedeutsam, dass die Formen unter übereinstimmenden Standortsbedingungen gezogen sich in der Jugend gleichen, indem sie den Typus des *Th. alpinum* an sich tragen. Die Variationen der versetzten Exemplare sind so als Rückschlagserscheinungen zu deuten. Eine andere Annahme wäre die, dass echte Parallelformen vorliegen; diese Annahme könnte bewiesen werden durch die Feststellung der Überführbarkeit einer jeden jetzt bestehenden Form in eine jede andere gegenwärtig im Verbreitungsgebiete der *Montanum*-Gruppe vorkommende. Oder endlich könnte noch die Konvergenz in der Richtung des *Th. alpinum*, die sich in den Kulturen bei Graz zeigt, eine Folge der gewählten Anbauplätze sein, weil diese in topographischer, beziehungsweise regionaler Beziehung miteinander übereinstimmen; dies liesse eine übereinstimmende Variation erwarten.

Meist beruhen die Mutationserscheinungen auf inneren Ursachen, die ihrem Wesen nach unbekannt sind; diese verbinden sich mit direkten Anpassungen an Boden und Klima. Andere Mutationen werden durch das Medium, in dem die Pflanze wächst, unmittelbar hervorgerufen, wie z. B. die verschiedenen Formen von *Polygonum amphibium*. Für noch andere Mutationen sind weniger bekannte regionale Faktoren in Berücksichtigung zu ziehen; z. B. bei *Centaurea jacea*, die sich nur in bestimmten Gegenden in einen Schwarm von bestimmten Formen spaltet, wo auf ein und demselben Platze sehr verschiedene Modifikationen zum Vorschein kommen.

Wie ersichtlich, ist der Ausdruck Mutation nur im Sinne von Transformation von Individuen gebraucht, nicht für die Umprägung einer Art. Die Variation eines Typus ist der Ausdruck für die Mutationen von Generationen von Individuen. Die Abänderung der spezifischen Charaktere von Individuen lässt sich beobachten; die Entstehung der Art ist das Ergebnis eines langen historischen Prozesses.

86. **Kupffer, K. R.** Kölreuters Methode der Artabgrenzung nebst Beispielen ihrer Anwendung und einigen allgemeinen Betrachtungen über legitime und hybride Pflanzenformen. (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjev, VI [1905], p. 1—19.)

87. **Labergerie, J.** Le *Solanum Commersoni* et ses variations. Paris 1905, 8°, 112 pp., avec 15 fig. et 2 planches hors texte.

88. **Labroy, O.** Les expériences de croisement et de sélection de M. Luther Burbank. (Rev. Hortic., LXXVIII [1906], p. 46—49.)

Auszug aus Jordans Arbeit in The Popul. Sci. Montly 1905.

C. K. Schneider.

89. **Lang, Arnold.** Über die Mendelschen Gesetze, Art- und Varietätenbildung, Mutation und Variation, insbesondere bei unseren Hain- und Gartenschnecken. (Verh. der Schweiz. Naturf.-Ges. in Luzern, 88. Jahresversammlung, 1905 [1906], p. 209—254, Taf. 1—2.)

90. **Lassimonne.** × *Capsella gracilis* Grenier. (Bull. Soc. Bot. France, LII [1905], p. 75—77.)

Capsella gracilis ist der Bastard zwischen *C. bursa pastoris* und *C. rubella*, der mehr oder weniger steril ist. Mit diesem Bastard sind nicht zu verwechseln Formen von den beiden reinen Arten, die infolge von Wärmeverhältnissen (sie treten im ersten Frühjahr auf) vorübergehend steril sind; und solche Formen von jeder Art werden an Plätzen gefunden, an denen die andere Art fehlt.

91. **Lidforss, Bengt.** Studier öfver artbildningen inom släktet *Rubus*. (Studien über die Artenbildung in der Gattung *Rubus*.) (Arkiv för Botanik, XIV, no. 6, 41 pp., Uppsala och Stockholm 1905.)

Die Untersuchungen des Verfassers, welche experimentell betrieben werden, erweisen, dass mehrere nordeuropäische *Rubus*-Arten sich in einem mutierenden Zustande befinden. Von den in den Kulturen des Verfassers entstandenen Mutanten hat bisher nur eine Art, *R. erubescens* Lidforss n. sp., Früchte getragen. Seine Nachkommenschaft hat sich als absolut konstant erwiesen. Daneben ist als sicher zu betrachten, dass auch eine Artenbildung durch Bastardierung vor sich geht. Zahlreiche Arten erzeugen fruchtbare Bastarde (teils in der Natur aufgefunden, teils durch Kultur erhalten). Diese Primärbastarde zeigen keine neue Eigenschaften, sondern sind mehr oder weniger intermediär.

Durch Selbstbefruchtung zeigen sie eine polymorphe Nachkommenschaft: die Polymorphie lässt sich nicht einfach durch Spaltung der Merkmale der Eltern erklären, sondern man muss auch annehmen, dass neue Eigenschaften durch die Hybridisierung ausgelöst wurden (Tschermaks Hybridmutationen). Wahrscheinlich gibt es unter diesen Mutationen sowohl Atavisten wie auch wirklich progressive Mutanten.

Die sehr inkonstanten Primärbastarde geben Abkömmlinge, welche weniger inkonstant sind. Wenn sich somit allmählich konstante Rassen entwickeln können, scheint eine Artenbildung durch Bastardierung wahrscheinlich.

Falsche Bastarde, d. h. solche, die vollkommen mit der Mutter übereinstimmen, kommen oft vor. Verf. findet es nicht unmöglich, dass diese, wie Focke angenommen hat, keine wirkliche Bastarde sind, sondern durch Parthenogenese entstandene Formen, zu deren Entwickelung vielleicht doch ein Reiz von der Seite eines Pollenschlauches notwendig ist, aber keine Kernverschmelzung vorkommt.

Sehr interessant ist, dass durch Kreuzung von schwarzfrüchtigen *Rubus*-Formen mit *R. caesius* Formen entstehen, welche mit verschiedenen *R. corylifolii* genau übereinstimmen. Vielleicht entstanden auf diese Weise wenigstens einige von den schwedischen inkonstanten *Corylifolii*. C. Skottsberg.

92. **Lindemuth, H.** Über verschiedene Arten der Panaschüre, deren Übertragbarkeit durch Transplantation und Samenbeständigkeit. (Gartenflora, LIV [1905], p. 125—128.)

Unter Bezugnahme auf eine Arbeit von Erwin Baur „Zur Ätiologie der infektiösen Panaschierung", berichtet Verf. über seine eigenen Erfahrungen, die er über infektiöse und samenbeständige Panaschierung gemacht hat. Ob eine Panaschüre infektiös ist, d. h. sich durch Transplantation übertragen lässt, kann nur das Experiment entscheiden. Nicht infektiös chloros, aber in hohem Grade samenbeständig, ist z. B. die weissbunte Varietät von *Humulus japonicus*, die panaschierte *Solanum tuberosum*-Sorte „Harlekin", ferner bunte Pelargonien, *Coleus* usw. Es scheint viel mehr nicht infektiös chlorose Pflanzen, als infektiös chlorose zu geben.

Die infektiös panaschierten Malvaceen, mit denen Verfasser sich ganz besonders beschäftigt hat, liefern aus Samen nur grüne Nachkommen.

Die Geneigtheit der Malvaceengattungen und -arten für Annahme der Panaschierung ist verschiedengradig. Verf. unterscheidet dabei 5 Grade.

Auf anderem Wege als durch Vererbung die Buntblätterigkeit zu übertragen ist weder Baur noch Verf. gelungen. C. K. Schneider.

93. **Lindemuth, H.** Über angebliches Vorhandensein von Atropin in Kartoffelknollen infolge von Transplantation und über die Grenzen der Verwachsung nach dem Verwandtschaftsgrade. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 428—435.)

Verf. bezieht sich auf die öfters wiederholte und auch in dem Aufsatz von V. Grafe und K. Linsbauer wiederkehrende Notiz (vgl. Ref. No. 157), nach der Strasburger das Auftreten von Atropin in Kartoffelknollen nachgewiesen habe bei Pflanzen, die Datura als Unterlage dienten.

Lindemuth weist darauf hin, dass er als erster diese Versuche angestellt habe und Strasburger von ihnen Mitteilung gemacht habe. Die von Strasburger gewonnenen Knollen wurden von Dr. Klinger untersucht (1885), der in ihnen geringe Mengen Atropin nachweisen wollte. Das Material von Lindemuth (1896) wurde Prof. Lewin übergeben, der zur Atropinfrage folgendes bemerkte: Es würde ihm von grossem Interesse sein zu wissen, auf welchem Wege Herr Dr. Klinger das Atropin isoliert hat. Atropin chemisch nachzuweisen, sei absolut unmöglich.

Ferner wurde von Strasburger damals mitgeteilt, dass bei einer Veredelung von *Schizanthus Grahami* auf *Solanum tuberosum* eine Verwachsung eingetreten sei, sodass der Nachweis einer Verwachsung zwischen Pflanzen verschiedener Familien erbracht sei. Einmal ist nun *Schizanthus* als Salpiglossidee eine Solanacee, während Strasburger sie zu den Scrophulariaceen stellt, so dass, wenn wirklich eine Verwachsung eingetreten wäre, der Beweis für eine Verbindung von Pflanzen aus verschiedenen Familien nicht erbracht wäre. Dann aber bezweifelt Lindemuth die Tatsache der Verwachsung selbst, da sehr häufig aufgepfropfte Reiser ohne wirkliche Verwachsung längere Zeit am Leben und frisch bleiben. So weit die Erfahrungen des Verfs. nach seinen vieljährigen Versuchen reichen, lassen sich zwei Individuen aus wirklich ver-

schiedenen Pflanzenfamilien durch Transplantation nicht dauernd miteinander vereinigen.

94. **Lock, R. H.** Studies in Plant Breeding in the Tropics. I. Introductory: The work of Mendel and an account of recent progress on the same lines; with some new illustrations. (Ann. of Peradenya, II, Part II [1904], p. 299—356.)

Wie der Titel dieser ersten Studie angibt, bringt Verf. eine Darstellung der Mendelschen Forschungen und der Ergebnisse seiner Nachfolger bis in die neueste Zeit. Die Kapitel behandeln folgende Themata: 1. Mendels observations, 2. Recent confirmation and criticisms, 3. The shape and colour of the seeds of peas, 4. The views of de Vries, 5. The observations of Correns on maize and other plants, 6. Latency of charakters, 7. Correlation, 8. De Vries analysis of floral colour. Verf. bringt für die einzelnen Regeln Beispiele aus seinen Kulturen.

95. **Lock, R. H.** Studies in Plant Breeding in the Tropics. II. Experiments with peas. (Ann. of Peradenya, II, Part III [1905], p. 357 to 414.)

Die Untersuchungen des Verf. wurden unternommen einmal um die Folgerungen Mendels zu prüfen und eventuell zu bestätigen, dann aus praktischen Rücksichten der Pflanzenzüchtung. Von Interesse war besonders, dass Verf. diese Versuche in den Tropen anstellte, wo bisher in dieser Richtung wenig gearbeitet war. Vieles, was Verf. unternahm, schlug fehl, brauchbare Resultate erzielte er im wesentlichen nur mit Mais- und Erbsenrassen. Von den letzteren handelt die vorliegende Publikation. Eine Anzahl guter europäischer Erbsensorten wurde eingeführt und die am besten sich einführenden mit heimischen Rassen Ceylons gekreuzt.

Die Resultate einiger Kreuzungen seien hier angeführt.

Suttons Telegraph pea × Native Pea No. 1.

Die erste Rasse hat grüne Cotyledonen, die letztere gelbe. Es trat reine Spaltung ein und Dominanz der gelben Form. Die grünen und gelben Samen der zweiten und dritten Generation waren bei den Heterozygoten gleichförmig. Weniger einwandsfrei waren die Resultate bei den Charakteren schmale und breite Hülse. Die recessiven Exemplare der zweiten und so weiter Hybridgeneration zeigten noch den Einfluss der mehr oder weniger dominierenden Form (breite Hülsen, Telegraph). Weitere Kreuzungen betrafen Telegraph × Ringleader, Telephone × Native Pea No. 2, Telephone × Ringleader, Native Pea No. 2 × Satisfaction.

Native Pea No. 1 (♀) × French Sugar Pea.

Die letztere Form hat gefärbte Blüten, die Samenschale ist grünlichgrau, mehr oder weniger purpurgefleckt, die Hülse ist breit. In einer Anzahl von Merkmalen ist die Mendelsche Relation bei den Kreuzungen gut ausgeprägt; zunächst auffallend ist das Verhalten der Samen. Die Samen der befruchteten Native-Pea-Pflanzen gleichen denen, die durch Selbstbestäubung gewonnen waren; in der ersten Bastardgeneration war die Samenfarbe wie beim ♂ Elter: in der zweiten Generation sind Samen mit ungefärbter Testa, gleichfarbig grauer Testa und graugefärbter Testa mit roten Flecken vorhanden im Verhältnis 4 : 3 : 9.

Man muss annehmen, dass in den Samen der French sugar pea zwei Anlagen vollständig vorhanden sind, A. eine Anlage, die die grüngraue Färbung bewirkt und B, eine Anlage, die Purpurflecken bewirkt, wenn A. vorhanden

ist, aber wirkungslos bleibt, wenn A fehlt. Bei dieser Annahme ergibt sich das obige Zahlenverhältnis.

Im allgemeinen werden die Mendelschen Regeln durch die Untersuchung an Erbsenrassen in den Tropen bestätigt.

96. **Lotsy, J. P.** Vorlesungen über Descendenztheorien. Mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage. Gehalten an der Reichs-Universität zu Leiden. Jena 1906, I. Teil, 384 pp., 2 Taf. und 124 Textfig.

97. **Lotsy, J. P.** Über die Begriffe „Biaiomorphos", „Biaiometamorphose", „x-generation" und „2x-generation". (Rec. Trav. Bot. Néerlandais [1904], p. 219—224.)

Über die Begriffe x-Generation und 2 x-Generation vgl. die Arbeit des Verfs., No. 98.

Mit den beiden anderen im Titel erwähnten Ausdrücken will Verf. zu grösserer Klarheit in der Auffassung des Anpassungsbegriffes beitragen. Er erläutert sie folgendermassen:

„Das Ei kann sich überhaupt ohne äussere Reize nicht entwickeln und die schliesslich entstehende Form ist das Resultat der Einwirkung jener ganzen Serie von Reizen, welche während der Ontogenese ihren Einfluss ausüben.

Die resultierende Form ist also nicht eine von der Eizelle gewählte Form, sondern eine Funktion der Serie von Reizen, welche eingewirkt haben, also eine Zwangform.

Diejenige Form nun, welche durch die Einwirkung normaler Reize entsteht, möchte ich den Biaiomorphos (Zwangform) des Organismus nennen.

Wirken ungewöhnte Reize während der Entwickelung, so entsteht wieder eine Zwangform, die Form, die die Funktion der neuen Reize ist. Für diese Änderung der Zwangform möchte ich das Wort Biaiometamorphose vorschlagen.

Eine solche Biaiometamorphose kann, wenn wir nach dem Nutzen fragen, nützlich, indifferent oder schädlich sein."

„Direkte Anpassung definieren wir als das per se nützlich respondieren auf Veränderung verursachende Reize.

Mir scheint, dass hierdurch Klärung gebracht wird und dass die Neo-Lamarckisten, wenn sie von direkter Anpassung reden, meistens Biaiometamorphose meinen, ja dass sogar der Schwerpunkt von Lamarcks Lehre in seinen Ansichten über Biaiometamorphose, nicht in seiner Meinung über direkte Anpassung liegt."

98. **Lotsy, J. P.** Die x-Generation und 2x-Generation. Eine Arbeitshypothese. (Biol. Centralbl., XXV [1905], p. 97—117.)

Ein sich auf ungeschlechtlichem Wege fortpflanzender Organismus enthält in jeder Zelle eine bestimmte Anzahl von Chromosomen, da bei jeder Teilung der Zellen diese Zahl festgehalten wird. Alle Kerne sind gleichwertig und enthalten x-Chromosomen — die Generation ist als x-Generation zu bezeichnen. Anders bei den sich auf geschlechtlichem Wege fortpflanzenden Organismen, bei denen ein Generationswechsel auftritt. Die eine Generation, die ungeschlechtlich erzeugt ist, z. B. das Prothallium der Farne, enthält nur die Hälfte der Chromosomen, wie die andere geschlechtlich erzeugte. Erstere ist die x-Generation; letztere die 2x-Generation. Durch die geschlechtliche Vereinigung wird ein Kopulationskern mit der doppelten Chromosomenzahl erzeugt; hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, dass diese Chromosomen sich

wieder trennen, damit ihre Zahl nicht mit jeder Generation steigt. Die Reduktion tritt z. B. bei den Farnen bei der Sporenbildung ein; allgemein entstehen aus einer Zelle vier Sexualzellen (z. B. Pollenmutterzelle); diese Zellen bezeichnet Verf. als Gonotokonten, Nachkommenbildner.

Durch die besondere Art der Chromosomenteilung wird erreicht, dass die Fortpflanzungszellen (z. B. Pollenkörner) nur entweder väterliche oder mütterliche Chromosomen enthalten. Mit dieser vom Verf. an einem Schema entwickelten Ansicht stimmen die Ergebnisse der Mendelschen Hybriduntersuchungen überein, der auch die Trennung der Anlagen bei der Bildung der Geschlechtszellen zur Erklärung der Tatsachen annahm. Verf. gibt seiner Hypothese folgenden Wortlaut:

„Die ursprünglichen, sich ungeschlechtlich fortpflanzenden Organismen stellen eine x-Generation dar; ihre Fortpflanzungszellen enthielten also auch x Chromosomen. Durch Kopulation ursprünglich ungeschlechtlicher Fortpflanzungszellen entstand die geschlechtliche Fortpflanzung und wurde also eine 2x-Generation geboren.

Dieser 2x-Zustand konnte nicht immerfort bestehen bleiben, früher oder später musste die 2x-Generation einen Gonotokonten bilden, in dem die ursprüngliche Chromosomenzahl wieder hergestellt wurde. Diese Rückkehr zur x-Generation besteht in der Trennung der väterlichen und mütterlichen Chromosomen. Ihr voran geht aber die Paarung dieser Chromosomen — die während des ganzen vegetativen Lebens des Kindes getrennt blieben — die numerische Reduktion ist der Ausdruck dieser Paarung."

Der Ausdruck 2x-Generation ist also entsprechend dem Ausdruck Sporophyt und die xGeneration entspricht dem Gametophyten, doch können die vom Verf. vorgeschlagenen Bezeichnungen weiter verwendet werden.

Bei den höheren Pflanzen ist die 2x-Generation die weitaus grössere, die Gonotokonten werden erst spät gebildet, bei bestimmten Algen dagegen (z. B. *Oedogonium*) wird die Zygote sogleich zum Gonotokonten, indem sie in Schwärmer zerfällt.

99. **Loew, E.** Bemerkungen zu W. Burcks Abhandlung über die Mutation als Ursache der Kleistogamie. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 129—143, 161—199.)

Verf. kann sich mit den von Burck (vgl. Ref. No. 25) vorgetragenen Anschauungen nicht einverstanden erklären und zwar lehnt er sowohl dessen Theorie von der Entstehung kleistogamer Rassen, wie auch die für die Begriffe Kleistogamie und Pseudokleistogamie gegebene Auslegung ab. Burck hatte bei der Annahme von Mutationen als Entstehungsursache unterschieden zwischen kleistogamen konstanten Varietäten und Arten und kleistogamen Zwischenrassen.

Diesen Unterschied erkennt auch Loew als tiefgehend an, doch sieht er in den ersteren Formen, den konstant geschlossen-blütigen Arten der Anonaceen usw., die Burck beschrieben hat, keine echten kleistogamen Formen. Ähnliche Verhältnisse sind schon früher aus Brasilien beschrieben worden; Ule nannte Blüten, die konstant geschlossen bleiben, aber in ihren Organen nicht reduziert sind und auch Einrichtungen für Fremdbestäubung aufweisen, kleistopetal.

Bestäubung durch Kolibris usw. ist bei diesen Blüten auch in der Tat beobachtet worden.

So fehlen zwei für echte Kleistogamie charakteristische Momente: die spezifischen Hemmungsbildungen sind nicht vorhanden und die Selbstbestäubung ist nicht zwangsmässig. Mit diesen kleistopetalen Pflanzen sind die von Burck beschriebenen Formen zu vergleichen.

Die erbliche Fixierung einzelner kleistogamer Arten oder Varietäten ist bisher noch eine offene Frage; für sie spricht die Tatsache, dass bei einigen Arten die chasmogame und kleistogame Form getrennte Areale einnehmen, ferner die Beobachtung einiger Arten, bei denen chasmogame Formen bisher nicht bekannt sind (*Ammania latifolia* nach Köhne). Im allgemeinen aber wird die Kleistogamie wesentlich auf Formen beschränkt, bei denen chasmogame und kleistogame Blüten nebeneinander vorkommen, und die Burck als Zwischenrassen erklärt; diese Annahme wird aber weder durch Versuche noch durch anderweitige Beweismittel gestützt. Ebenso ist es nicht erwiesen, dass die mit zweierlei Blütenformen ausgestatteten Pflanzen mit den sexuell variierenden auf dieselbe Stufe zu stellen sind.

Die kleistogame Blütenform ist keine Mutation, sondern eine von den äusseren Lebensbedingungen abhängige Variation. Sie ist eine durch ungünstige Lebenslage, wie vor allem Ernährungsstörungen, hervorgerufene Hemmungsbildung, bei der der vorauseilend und gleichzeitig eintretende Reifezustand der Bestäubungsorgane und ihre in der Blütenkonstruktion gegebene nachbarliche Lage zwangsmässige Selbstbestäubung herbeiführt. Hiernach kann auch nicht, wie Burck will, die chasmogame oder kleistogame Blütenform der zwischen beiderlei Blüten nach Ort und Zeit wechselnden Pflanzen ihre Entstehungsursache in Fertilitätsverhältnissen haben; beide Blütenformen haben im allgemeinen dieselbe Bedeutung für die Erhaltung der mit ihnen ausgestatteten Pflanzenart.

100. **Mac Dougal, D. T.**, assisted by **Vail, A. M., Shull, S. H.** and **Small, J. K.** Mutants and Hybrids of the *Oenotheras*. (Carnegie Inst. Washington Public., No. 24, 1905, Papers of Stat. Experm. Evol. at Cold Spring Harbor, New York, No. 2, p. 57, fig. 1—13, pl. I—XXII.)

Aus dem die Resultate zusammenfassenden Schlussartikel dieser interessanten Arbeit sei folgendes hervorgehoben:

Obgleich lebende Pflanzen noch nicht gefunden wurden, so ist doch die Identität der *O. Lamarckiana* als amerikanische Art so gut wie sichergestellt.

Eine Betrachtung der Gruppierung der Charaktere führte zu dem Schlusse, dass *O. grandiflora* Ait., *O. Lamarckiana* Ser. und *O. argillicola* Mac Kenzie sich untereinander anatomisch wie physiologisch näher stehen, als der *biennis* oder einer anderen Art der Gattung.

O. grandiflora Ait. ist nahe dem alten Fundort Bartrams wieder entdeckt und somit nun ihre Trennung von *Lamarckiana* als gültig festgestellt worden.

Die Oenotheren des östlichen Nordamerika, von denen wahrscheinlich alle in Europa kultivierten Formen abstammen, lassen sich in zwei Gruppen scheiden: eine umfasst *O. biennis, muricata, oakesiana* und *cruciata*, bei denen die Blüten ziemlich klein sind und bei denen Selbstbestäubung möglich und häufig ist. Die zweite Gruppe, welche Species einer etwas südlicheren Region umfasst, begreift *O. argillicola, grandiflora* und *Lamarckiana*, bei denen die Blüten gross und die Stamina viel kürzer als das Pistill sind, ein Verhalten, das die Kreuzbefruchtung begünstigt.

Die Hybride *O. Lamarckiana* × *cruciata* besteht aus einem einzigen

Typ, bei dem die Charaktere des Pollenelter sehr dominieren, obgleich keiner ungeändert überliefert ist. Diese Hybride korrespondiert sehr eng mit den Beschreibungen der *O. cruciata varia*, die de Vries für *O. cruciata* × *muricata* hält.

Die Hybride *O. Lamarckiana* × *biennis* zeigte pleiotypen Charakter; sie setzte sich aus vier gut differenzierten Typen ohne Zwischenformen zusammen. Dieses Resultat weicht stark von dem ab, was de Vries bei Hybriden von *O. biennis grandiflora* × *O. muricata* als Pollenelter erhielt. In beiden letztgenannten Beispielen war das Resultat der Kreuzung eine „untype" einseitig dem Pollenelter zuneigende Hybride. Bei *O. Lamarckiana* × *biennis* gingen Charaktere beider Eltern auf alle vier hybriden Typen über, aber die grössere Zahl der aktiven Charaktere war die des Pollenelter.

Eine der Typen zeigte eine bemerkenswerte Prädisposition für die Angriffe eines Pilzparasiten. Die für *Lamarckiana* bezeichnende ungleiche Wuchstracht der Blattspreiten, welche eine Krümmung zur Folge hat, ging auf alle vier hybriden Typen über. Die symmetrische Form der terminalen Rosetten der *Lamarckiana* trat ungeändert bei zwei Typen auf. Kein anderer Charakter des Pistillelter wurde in vollem Umfange vererbt, obgleich eine Anzahl von Eigenschaften, die denen der *Lamarckiana* sich näherten, augenscheinlich dominiernd auftraten. Drei der Typen waren goneoklin zum Pollenelter, die vier so ziemlich intermediär. Die Fähigkeit zur Selbstbefruchtung dominierte bei drei der Typen, die vierte zeigte in der wechselnden Länge von Staubfäden und Pistill eine Variabilität zwischen Kreuz- und Selbstbefruchtung.

Das Wiederauftreten bekannter Mutanten wurde beobachtet. So von *O. rubrinervis*, ferner *albida*, *scintillans*, *gigas*, *oblonga*, *subovata* und *elliptica*. Des weiteren sieben Formen, die nicht mit bisher bekannten Hybriden zusammenfielen. Anscheinend wird die Mutation veranlasst oder verstärkt durch günstige, nicht durch ungünstige Bedingungen, obwohl diese Frage noch unentschieden bleiben muss.

O. gigas zeigte ganz das gleiche biologische Verhalten, wie es de Vries in Amsterdam beobachtete.

Der Coefficient der Variabilität der Höhe der Triebe bei *nanella* ist 31,84 ± 3,16 %, bei *Lamarckiana* 5,37 ± 0,44 %. Der Coefficient der Variabilität der Zahl der Zweige bei *rubrinervis* 15,0 ± 1,7 % und für die totale Länge der Zweige 43,7 ± 5,1 % und für das Verhältnis zwischen Breite und Länge der Blätter 10,30 ± 0,20 %; für die Zahl der Zweige bei *Lamarckiana* 15,7 ± 1,7 %, für die totale Länge der Zweige 20,2 ± 2,2 % und für das Verhältnis zwischen Blattbreite und Länge 9,53 ± 0,22 %.

Weitere Einzelheiten im Original.

Siehe Harshberger in Torreya, V, 1905, p. 147—149.

C. K. Schneider.

101. **Mac Dougal, D. T.** Studies in Organic Evolution. (Journ. New York Bot. Garden, VI [1905], p. 27—36.)

Bemerkungen über Entstehung von Mutanten von *Oenothera* im New Yorker Botanischen Garten; Kulturen im Sinne von de Vries.

102. **Mac Dougal, D. T.** Discontinuous variation and the Origin of Species. (Torreya, V [1905], p. 1—6.)

Die exakte Beobachtung, die in neuerer Zeit die phylogenetischen Spekulationen ersetzt hat, hat gezeigt, dass Merkmale von beträchtlichem Werte plötzlich auftreten oder auch latent werden können. In diesem plötz-

lichen Auftreten von Merkmalen liegt der Grund der Mutationstheorie; die neu entstehenden Formen werden ohne Rücksicht auf ihren taxinomischen Wert festgestellt, über den sich die Systematiker einigen können.

Dass die neuentstandenen Formen z. B. der *Oenothera* sich erheblich unterscheiden, zeigt die Tatsache, dass Charaktere der Mutanten, die der Messung zugängig sind, sich vom Elterntypus durchaus trennen und um ein neues Mittel fluktuieren. Das Material, das man zu Studien über fluktuierende und diskontinuierliche Variation gebraucht, muss sorgfältig ausgewählt werden, da die gewöhnlichen Arten aus Gruppen von elementaren Arten bestehen; der wirkliche Systematiker muss tiefer in die Verwandtschaftsverhältnisse der Gruppen eindringen. Was die Gründe der Entstehung von Mutanten angeht, so ist es augenscheinlich, dass günstige Lebensbedingungen ihre Entstehung befördern. Für *Oenothera* ist Boden und Klima in New York günstiger als in Amsterdam; so hat dort die Kultur noch mehr Mutanten, im ganzen 14, als in den Kulturen von de Vries entstehen lassen.

103. **Mac Leod, J.** Over de veranderlijkheid van het aantal stempelstrabn bij *Papaver*. (Handelingen v. h. IVe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brüssel 1900 [erschienen 1901], II, p. 11—12.)

Der Zweck des Versuches war, den Einfluss der Ernährung auf die Variabilität der Narbenzahl bei *Papaver Rhoeas* (var. *coccineum aureum*) zu prüfen. Eine erste Reihe Pflanzen wurde in gewöhnlichen, nicht gedüngten Gartenboden gesät und später teilweise ausgerodet, um den übrigen Individuen den zur normalen Entwickelung erforderlichen Raum zu verschaffen; dieses geschah dergestalt, dass zwischen starken und schwachen Pflanzen kein Unterschied gemacht wurde. Die zweite Serie wurde gesät und gezüchtet in mit reinem Sand gefüllten Samenschüsseln.

Nur die Endblüten wurden berücksichtigt: für die Variationskurve der ersten (gut ernährten) Kultur war die Mediane = 14,0, für jene der Samenkultur = 6,7. Auch die Variabilitätscoefficienten zeigten sich von der Nahrung stark beeinflusst; in der ersten Reihe waren diese Coefficienten (nach Verschaffelt) = 0,092 und 0,091; in der zweiten = 0,11 und 0,14. Im hier beschriebenen Fall wurde also die Variabilität durch kärgliche Ernährung erhöht. C. De Bruyker.

104. **Mac Leod, J.** De invloed der levensvoorwaarden en de Sociale verantwoordelijkheid. Openbare Voordracht. (Handelingen v. h. IVe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brüssel 1900 [erschienen 1901], II, p. 149—165.)

Bei allen lebenden Organismen sieht man nach einer gewissen Generationszahl langsame Abänderungen zustande kommen. Diese werden von den einen durch die natürliche Auslese, von den anderen durch den direkten Einfluss der Aussenwelt erklärt. Beide Theorien werden gewöhnlich einander gegenübergestellt; es ist aber besser, sie nebeneinander zu setzen, weil beide eine Seite der Wirklichkeit darstellen.

Die Bedeutung der Auslese, auf die Ausmerzung der Schwächlinge gestützt, wird unmittelbar von der Praxis bekräftigt. Im Kampf ums Dasein üben aber die Lebensbedingungen einen mittelbaren Einfluss aus.

Der Einfluss der Aussenwelt wird nun mittelst Beispielen aus dem Pflanzenreich nach Untersuchungen des Verf.s und seiner Schüler dargestellt; er ist dreifach:

1. Es gibt Abänderungen ohne eigentliche Anpassung (die Blütenzahl bei *Centaurea cyanus*, die Länge der Roggenähren),
2. Abänderungen mit wirklicher Anpassung (die Sonnen- und Schattenblätter der Rotbuche),
3. endlich können die äusseren Bedingungen latente Eigenschaften hervorrufen, wie dies de Vries bei *Dipsacus silv. torsus* gezeigt hat.

Wenn auch die erworbenen Eigenschaften als nicht hereditär betrachtet werden, so haben sie doch für das Individuum selbst eine hohe Bedeutung. Veredelung kann mittelst Auslese erhalten werden, aber öfters wie in dem de Vriesschen Falle (*Dipsacus*) spielen, nach dem Ausmerzen der Schwachen, die Lebensbedingungen die Hauptrolle.

Das Gesagte ist nun auf den Menschen anwendbar für die körperlichen sowie für die geistigen Eigenschaften; die Erforschung der letzteren gehört zur neueren Soziologie. Wie Tiere und Pflanzen wird der Mensch von der Aussenwelt geknetet; die Lebensbedingungen können die Keime bestimmter (guter oder schlimmer) sonst latenter Eigenschaften und Zuneigungen hervorrufen oder nicht.

Die Soziologie, deren Zweck ist, die menschliche Gemeinschaft umzubilden und die Anthropologie, die den Mensch körperlich verbessern will, müssen die Naturwissenschaft um Rat fragen; diese lehrt, dass der Mensch dem Einflusse der Aussenwelt unterworfen ist und dass erst durch Verbesserung der Lebensbedingungen möglich sein wird, ihn zu veredeln.

C. De Bruyker.

105. **Mac Leod, J.** Strijd voor het bettaan en wederkeerig dienstbetoon. Openbare Voordracht. (Kampf ums Dasein und gegenseitige Hilfe.) (Handelingen v. h. Ve Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brugge 1901, p. 224—240.)

Das Schlagwort „Kampf ums Dasein" ist, je nachdem es sich ausserhalb der strengen Naturwissenschaft einen Weg gebahnt hat, je länger je mehr, in einem beschränkten, buchstäblichen, unwahren Sinne aufgefasst worden. Die unvollständige einseitige Vorstellung, es sei ein blutiger Kampf, wird nun auch auf das Gebiet der Soziologie übertragen und führt öfters zu Folgerungen, die augenscheinlich auf wissenschaftlichem Boden gestützt, in der Wirklichkeit ganz falsch sind.

Es wird nun mittelst Beispielen gezeigt, dass bei Pflanzen und Tieren dieser Kampf öfters nur gegen nicht lebende Elemente, die Naturkräfte, gerichtet ist (wie gegen einen strengen Winter, Trockenheit der Wüste usw.), dass zwischen den lebenden Wesen andere Beziehungen als Kampf und Raub bestehen.

Die wahrhafte wissenschaftliche Bedeutung des Kampfes ums Dasein ist „Arbeit ums Dasein", Arbeit um die Selbsterhaltung.

Alle mehrzelligen Organismen sind als Gemeinschaften zu betrachten; zwischen ihren verschiedenen Bestandteilen besteht gegenseitige Hilfe. (Dieses wird mit Beispielen aus der Pflanzenwelt verdeutlicht.)

Die Basis aller Gemeinschaften (auch der menschlichen) ist die gegenseitige Hilfe, die uns, besser als ein stetiger Kampf, gestattet, die notwendige Arbeit für Selbsterhaltung zu vollführen. C. de Bruyker.

106. **Mac Leod, J.** Over de gevoelige periode van den invloed der voeding op het aantal randbloemen bij de Korenbloem *(Centaurea cyanus)*. (Über die empfindliche Periode des Einflusses der Er-

nährung auf die Randblütenzahl von *Centaurea cyanus.)* (Handelingen VIe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres. Kortryk [1902], p. 420—427.)

Verf. hat schon früher (1899) gezeigt, dass die Randblütenzahl (auch die Zahl der Scheibenblüten) bei *Centaurea cyanus* durch gute Nahrung erhöht, durch kärgliche Ernährung herabgesetzt wird, und wollte nun die Grenzen der „empfindlichen Periode" (de Vries) dieses Einflusses bestimmen.

Zu diesem Zweck wurde der folgende Versuch ausgeführt. Die Aussaat fand am 24. Mai 1902 statt.

I. Kultur. Gesät in Samenschüsseln mit gutem Humusboden; am 4. Juli wurden alle jungen Pflanzen in Gartenerde ausgepflanzt. Die 918 Individuen dieser Reihe erhielten also während ihres ganzen Lebens eine normale Nahrung.

VI. Kultur. Gesät und weiter gezüchtet in Schüsseln mit gewöhnlichem Sand. Die Ernährung war also eine kärgliche bis zum Ende (354 Individuen).

II.—V. Kultur. Gesät in Sand, später — zu verschiedenen Daten — in Gartenerde ausgepflanzt. In diesen Reihen blieben die Pflanzen also während eines verschiedenen Zeitraumes (17—55 Tage) in ungünstigen Bedingungen, und zwar in der II. Kultur 17 Tage, in der III. 26, in der IV. 48 und in der V. 55 Tage.

Die gefundenen Mittelwerte für die Randblütenzahl (R) der Endköpfchen sind folgende:

Kulturen	Dürftige Ernährung während ..... Tage	R
I	0	9,35
II	17	8,79
III	26	8,90
IV	48	7,36
V	55	7,21
VI	das ganze Leben	7,12

Diese Tabelle zeigt deutlich, dass die Kulturen II und III nicht bedeutend durch das lange Verbleiben im Sand gelitten haben, während die Resultate der Kulturen IV und V mit diesen der Sandkultur (VI) übereinstimmen. Für die letztgenannten Kulturen IV und V (in den wegen des späten Auspflanzens eine hohe Mortalität die Individuenzahl sehr bedeutend herabgesetzt hat) wurden, nebst den Endköpfchen, einige der am frühesten blühenden Seitenköpfchen aufgenommen und zwar für jene Individuen, deren Endköpfchen von Insektenlarven vernichtet wurden.

In diesem Versuche war also am 48. Tage nach der Aussaat die Grenze der empfindlichen Periode schon überschritten, am 26. Tage aber noch nicht erreicht und sie kann also ungefähr auf den 37. Tag (Mittelwert zwischen den beiden Zeiträumen) gestellt werden. Sie ist von allen Faktoren, die die allgemeine Entwickelung der Pflanzen beeinflussen (Temperatur usw.), abhängig und wird aller Wahrscheinlichkeit nach nicht jedes Jahr dieselbe sein.

Wenn auch die Pflanzen der Kulturen II und III nicht unmittelbar durch die zeitweise dürftige Ernährung gelitten haben, so hat diese doch mittelbar einen Einfluss ausgeübt, aber nicht auf alle Individuen. In der Tat, während in normalen Bedingungen die kräftigsten Pflanzen am frühesten blühen und auch verhältnismässig etwas zahlreichere Randblüten

tragen als die schwächeren spätblühenden Individuen, konnte hier das Entgegengesetzte beobachtet werden. In der Kultur II war bei den 402 erstblühenden Endköpfchen R = 8,59, bei den spätesten R = 9,50; in der Kultur III waren die Verhältnisse resp. 8,36 und 9,45.

Diese Differenz wird nun auf die folgende Art erklärt. Nur die langsam wachsenden (die schwächsten) Pflanzen haben nach dem Auspflanzen die Zeit gehabt, den in den Sandboden erlittenen Schaden wieder gutzumachen, bevor sie in die empfindliche Periode eintraten. Dieses war aber nicht der Fall für die schnell wachsenden — also die kräftigsten — Pflanzen, die durch die Nachwirkung der früheren ungünstigen Lebensbedingungen eine geringere Randblütenzahl zeigen als die andern. Es war aber diese Herabsetzung durch Nachwirkung nur eine zeitlich begrenzte, da an den folgenden Köpfchen die Blütenzahl dieselbe war wie an völlig normal gezüchteten Pflanzen. R war in diesen Fällen grösser auf den Seitenköpfchen als auf den Erdköpfchen. Dieses war auch der Fall für die Pflanzen der Kulturen IV und V, die Seitenäste trugen; es wurde aber beobachtet, dass eine grosse Anzahl der frühblühenden Pflanzen sich gar nicht verzweigten (es besteht auch für die Verzweigungsfähigkeit eine empfindliche Periode), und weil diese nun wesentlich die stärksten, am schnellsten wachsenden Individuen waren (geschwächt von den Lebensbedingungen), so fand hier die paradoxale Erscheinung statt, dass die verhältnismässig schwächeren Individuen sich am kräftigsten entwickeln konnten. In der Natur würde ein derartiger Fall zu einer Zuchtwahl führen können, mittelst der die schwächsten Individuen begünstigt werden. Diese Tatsachen sind für die künstliche Zuchtwahl mit Versuchspflanzen, die einigermassen spät ausgepflanzt werden, von grosser Bedeutung, und dürfen nicht aus den Augen verloren werden. C. de Bruyker.

107. **Magnus, Werner** und **Friedenthal, Hans.** Ein experimenteller Nachweis natürlicher Verwandtschaft bei Pflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 601—607.)

Die Verf. wollen einen neuen Weg weisen, der zur Erkenntnis der natürlichen Verwandtschaft der Pflanzen führt und uns dem Ziele der Systematik, dem natürlichen System, näher bringt. Sie gehen aus von der Beobachtung von Kraus, dass das Blutserum von Tieren, in deren Blutbahn von Bakterien produzierte Eiweissstoffe gebracht waren, Niederschläge ergab, wenn derselbe Stoff hinzugefügt wurde; diese Niederschläge wurden nur bei Stoffen derselben Bakterienart beobachtet. Dasselbe Verhalten wurde später für tierische Eiweissstoffe festgestellt. Das mit fremdem tierischen Blut behandelte Serum ergab nun nicht nur Niederschläge, wenn das Blut derselben fremden Art hinzugefügt wurde, sondern auch bei Zutat des Blutes verwandter Arten. Daraus ist umgekehrt zu schliessen, dass genetische Verwandtschaft vorliegt, wenn ein mit artfremdem Blut behandeltes Serum mit dem Blut derselben Tierspecies und ausserdem mit dem Blut anderer Niederschläge ergibt.

Diese Reaktionen sind für die höheren Tiere in grossem Massstabe ausgeführt worden. Die Verf. übertragen sie nun in ähnlicher Weise auf das Pflanzenreich. Sie prüften die Verwandtschaft von Hefe und Trüffel und damit die Annahme, dass die Ascusbildung ein natürlicher Verwandtschaftscharakter ist; zum Vergleich wurde ein Basidiomycet, der Champignon, untersucht. Es wurde Presshefesaft, Trüffelsaft und Champignonsaft hergestellt und Tierserum damit behandelt. Wurde dem so vorbehandelten Serum nun

Presshefesaft usw. zugesetzt, so ergab sich je nach der Verwandtschaft Trübung oder nicht, wie folgende Übersicht zeigt:

	Hefe	Trüffel	Champignon
1 ccm Serum + 0,02 Hefesaft . . .	rasche starke Trübung	leichte Trübung	fast klar bleibend
1 ccm Serum + 0,02 Trüffelsaft . .	do.	rasche starke Trübung	do.
1 ccm Serum + 0,02 Champignonsaft	dauernd klar bleibend, geringe Flocken	so gut wie klar	rasche starke Trübung

Das Resultat berechtigt also zu dem Schluss, dass die Hefe in näherer verwandtschaftlicher Beziehung zu der Trüffel als zum Champignon steht, dass die Hefe mit Recht als Ascomycet betrachtet wird.

108. **Maiden, J. H.** Further Notes on Hybridisation in the Genus *Eucalyptus*. (Proc. Linn. Soc. New South Wales for the year 1905, XXX, Part 4, No. 120 [1906], p. 492—501.)

109. **Magnin, Ant.** Les variations foliaires et florales du *Paris quadrifolia*. (Ann. Soc. Bot. Lyon Notes et Mémoires, XXX [1905], p. 157 bis 196.)

Im ersten Abschnitt werden die Variationen von *Paris* an einem Standort in der Nähe von Lyon beschrieben.

1. Variation in der Blattzahl. Auf 1164 Exemplare mit 4 Blättern kamen 107 mit 5 Blättern (oder eine andere Zahl als 4), d. h. 6,8 %.

2. Variation in der Zahl der Glieder der Quirle.

Die vierblätterigen Stengel zeigen wenige Anomalien in der Blüte; unter 436 Stengeln waren nur 21 mit anomalen Blüten; unter diesen hatten sechs die Blütenformel 4 4 7 4, fünf die Formel 4 4 6 4, zwei die Formel 4 4 5 3, einer die Formel 4 4 5 5, sechs die Formel 4 4 8 5, einer die Formel 4 4 9 4.

Die fünfblätterigen Stengel zeigten sehr verschiedenes Verhalten. Häufig kehrte trotz der Fünfblätterigkeit die Vierzahl in der Blüte wieder (290 Exemplare auf 428 Exemplare, oder 67 %). Dann war auch häufig die regelmässige Fünfzahl in der Blüte vorhanden (40 Exemplare auf 428 Exemplare oder 9,3 %). Die übrigen Exemplare variierten auf mannigfache Art in den Zahlenverhältnissen; entweder war der viergliederige Typus variiert (z. B. 4 4 9 4), oder der fünfgliederige Typus (5 5 10 4 oder 5 5 9 5 oder 5 5 9 4). Rechnet man die ersteren Exemplare mit zu den 290 oben erwähnten viergliederigen Exemplaren hinzu, so ergibt sich, dass bei 428 fünfblätterigen Stengeln 355 viergliederige Blüten (82 %) vorhanden sind.

Die Variationen in der Blüte werden dann noch im einzelnen besprochen; zur Erläuterung dienen 30 Diagrammzeichnungen.

Im zweiten kurzen Abschnitt werden ähnliche Zählungen beschrieben, die in der Umgebung von Besançon ausgeführt wurden; interessant ist die

Beobachtung, dass dasselbe Rhizom Stengel mit vier oder fünf Blättern hervorbringen kann. In dieser Tatsache liegt zugleich die erste Ursache für die Variation. Verf. stimmt also hierin nicht ganz mit Vogler überein, wie sonst im allgemeinen, der in Ernährungsverhältnissen die erste Ursache suchte (vgl. Ref. 69 [1903]). Junge Rhizome nämlich bringen, wie Dutailly zeigte, dreiblätterige Stengel hervor, ältere, kräftigere dann vier- oder fünfblätterige. Die Art ist auf dem Wege zum fünfblätterigen Quirl vom dreiblätterigen, *Trillium*-ähnlichen Typus aus; doch ist diese Variation noch nicht gefestigt und bringt mancherlei Anomalien mit sich; andere Formen von *Paris* aus Asien *(P. obovata)* haben den fünfgliederigen Typus schon fixiert.

110. **Massart, J.** L'évolution et ses facteurs. (Six leçons.) 28 pp., Brüssel 1906.

111. **Metcalf, Maynard M.** Determinate Mutation. (Science, N. S., XXI [1905], p. 355—356.)

Das häufige und wiederkehrende Auftreten der mutierten Formen von *Oenothera* in den Kulturen von de Vries bringt den Verf. zu der Ansicht, dass die Mutationen nicht zufällig sind, sondern dass die Variation bestimmt ist, eine bestimmte Richtung einschlägt; die Paläontologie macht gleichfalls Variation in bestimmter Richtung wahrscheinlich. Die Mutationen sind nicht allseitig, wie sie de Vries nennt, sondern sie zeigen ein mehrfaches Wiederauftreten einiger konstant vom Typus verschiedener Formen. De Vries wollte jedenfalls darauf hinweisen, dass die Mutationen nach verschiedenen Richtungen ausstrahlen und deshalb nicht durch den Einfluss der Umgebung entstanden sind.

112. **Metcalf, M. M.** Outline of the Theory of Organic Evolution. With description of some of the phenomena which it explains. London 1905.

113. **Micheletti, L.** Vari exemplari di *Eryngium campestre*, in gran parte raccolti in Piemonte. (Bull. Soc. Bot. It. [1905], p. 234.)

Einige Exemplare von *Eryngium campestre* L. aus Piemont zeigen sehr verkürzte Verzweigungen, wodurch die Blütenstände dichter gedrängt erscheinen. Die Hüllblätter sind von der Länge der Dolden; die Stengelblätter eiförmig-rundlich im Umrisse; fa. *contracta*.

Andere Exemplare besitzen verlängerte, blassere Verzweigungen; der Habitus der Pflanze sparriger und ärmer an Inflorescenzen. Hüllblätter breit, elliptisch-lanzettlich, 2—3 cm länger als die Dolden, mehr abstehend. Stengelblätter weniger tief eingeschnitten, manchmal nur eingeschnitten-gezähnt; fa. *elegans*.

Einzelne Formen dürften der var. *genuinum* (bei Rouy et Camus) entsprechen; doch liessen sich auch an diesen Abänderungen feststellen, welche man als fa. *anguste-involucrata* und fa. *late-involucrata* unterscheiden könnte.

Solla.

114. **Moquette, J. P.** Voorloopig verslag over het vinden van rystkorrels op ketan, en proeven daarover genomen. (Teysmannia, XVI [1905], p. 632—634.)

Vgl. Ref. Bot. Centrbl., 1906, Bd. 101, p. 194.

Mendelkreuzungen zwischen Klebreis und Reis; bei der Kreuzung hört Endospermbefruchtung auf, hierbei ist das Reismerkmal dominierend.

Schoute.

115. **Morgan, T. H.** The assumed purity of the germ cells in Mendelian results. (Science, N. S., XXII [1905], p. 877—879.)

Verf. sucht gewisse bei den Kreuzungen Cuénots mit Mäuserassen zutage getretene Tatsachen dadurch zu erklären, dass er annimmt, dass die Gameten nicht rein sind (im Sinne Mendels), sondern die Anlage beider Merkmale enthalten; Reinheit würde dann also nur Dominanz eines Merkmales bedeuten.

Tschermak (Biol. Centrbl., XXVI, p. 886) fasst diese Ansicht kurz in folgende Worte: T. H. Morgan vertritt ganz allgemein die Hypothese von der Unreinheit der Gameten bei Hybriden (d. h. Doppelveranlagung mit Prävalenz oder Dominanz der einen Anlage gegenüber der anderen — Produktion beider Gametenarten im allgemeinen in gleicher Anzahl). Er betrachtet die bei Inzucht bereits konstanten manifest-dominantmerkmaligen Mischlingsdescendenten („extracted dominants") allgemein als latent recessivmerkmalig, die manifest-recessivmerkmaligen („extracted recessives") als latent dominantmerkmalig.

Vgl. auch T. H. Morgan: Are the Germ-Cells of Mendelian Hybrids „Pure"? (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 289—296.)

116. **The Mutation Theory of Organic Evolution.** Six adresses given before the American Society of Naturalists at Philadelphia. (Science, N. S., XXI [1905], p. 521—543.)

1. W. E. Castle: The Mutation Theorie of Organic Evolution, from the Standpoint of Animal Breeding (p. 521—525).

Die Mutationstheorie steht nicht im Gegensatz zur Selektionstheorie; die Frage ist nur, welche Art von Formen der Selektion unterworfen sind. Darwin operierte mit continuierlichen Variationen, de Vries mit discontinuierlichen Variationen oder Mutationen. Der Tierzüchter gebraucht ebenso fast ausschliesslich Mutationen; er gewinnt neue Rassen, indem er einzelne mutierte Individuen mit neuen Merkmalen zur Fortpflanzung bringt und so die neue Form festigt, oder indem er Individuen mit neuen Merkmalen kreuzt.

2. Edwin G. Conklin: The Mutation Theory from the Standpoint of Cytologie (p. 524—529).

Frühere Theorien der Evolution bezogen sich nur auf die Umwandlung erwachsener Formen, die Mutationstheorie dagegen bezieht sich auf Modifikationen des Keimes, denn sie gründet sich auf den Gedanken, dass die Mutationen im Keim entstehen, und in den erwachsenen Individuen nur in Erscheinung treten. Man warf früher gegen solche Theorien ein, dass die Keimzellen aus einfachem undifferenzierten Plasma beständen. Die Cytologie hat nun, wie Verf. dartut, bewiesen, dass die Keimzellen keineswegs einfach sind, selbst wenn man nur die sichtbaren Strukturen der Zelle im Auge hat und dass der Aufbau kompliziert genug ist, um einen entscheidenden Einfluss auf die Entwickelung auszuüben. Wenn wir nun aber fragen, wie Modifikationen des Keimes entstehen und wie eine bestimmte Modifikation mit einer Mutation der erwachsenen Pflanze in Verbindung steht, so verlassen wir den Boden der Tatsachen und gehen zu Hypothesen über. Eine grosse Rolle spielt die Zahl der Chromosomen, der Träger der Erblichkeit; es lässt sich wohl annehmen, dass eine progressive Mutation, die eine Vermehrung der erblichen Charaktere bedeutet, mit einer Vermehrung der Chromosome verbunden ist.

3. Thomas Dwight: Mutation (p. 529—532).

4. L. H. Bailey: Systematik Work and Evolution (p. 532—535).

Verf., der Direktor des College of Agriculture, Cornell University ist, führt aus, dass die gegenwärtige Methode der systematischen Arbeit und das

klassifikatorische Schema nicht mehr zum heutigen Standpunkt des Wissens und den theoretischen Anschauungen über Evolution passen. Er zeigt, wie verschieden der Museumsbotaniker und der Gärtner und Züchter den Art- und Varietätbegriff begründen. Der Gegensatz muss aufhören; der Gegensatz zwischen natürlichen Arten und künstlichen oder gezüchteten Formen ist unnötig und verderblich. Alle Tiere sind Tiere und alle Pflanzen sind Pflanzen. Vielleicht ist unsere jetzige binominale Nomenclatur ganz abzuschaffen, vielleicht lässt man die grossen Einheiten unserer jetzigen Systematik bestehen.

Die Wissenschaft würde dem Verf. für eine neue Systematik und brauchbare Nomenclatur sehr dankbar sein; leider will er sie uns nicht geben: „I have no intention of proposing any new plan of nomenclature — that would only amuse you.“ Warum? Der Ref. bedauert es sehr.

5. William Morton Wheeler: Ethology and the Mutation Theory (p. 535—540).

6. Dr. D. T. Mac Dougal: Discontinuous Variation and the Origin of Species. Ref. vgl. unter Mac Dougal No. 102.

117. **Nicotra, L.** Origine polifiletica ed archidiclinismo delle fanerogame. (Nuov. Giorn. Botan. It., XII [1905], p. 468—475.)

Es ist kein Grund vorhanden, jede Urblütenpflanze (Proanthophyt) als monoklin anzunehmen; das Bestehen von di- und monoklinen Urpflanzen bedingt die polyphyletische Abstammung der Phanerogamen. Der Stamm (cladus), der von den *Pachypterides* ausgeht und zu den Cycadeen reicht, ist autonom. Dagegen ist es absolut unmöglich, dass von den *Cycas* die *Gnetum* (entgegen Delpino) abstammen: die Funktionsdiklinie von *Welwitschia* ist ein sicheres Merkmal eines vorgeschrittenen und veralteten Hermaphroditismus.

Die Entomophilie kann teleologisch erklären, auf welche Weise, trotz Hermaphroditismus, die Blütenkreuzung zustande komme; aber sie vermag nicht den eigentlichen Ursprung der Zwitterigkeit zu erklären. Es lässt sich nun annehmen, dass die Gymnospermen von drei getrennten Stämmen sich ableiten lassen: dem Stamme der Cycadeen mit wohlentwickelter primordialer Diklinie, dem Stamme der Coniferen mit zweifelhafter, und jenem der Gnetaceen mit absolut keiner Diklinie.

Unsere Kenntnisse über die Cycadofarne gestatten keine Vermutung über das ursprüngliche Auftreten einer Diklinie. Die Bildung von Heterosporen ging bei den Benetitalen vor sich, mit Diöcismus und Dimorphismus: dieser Fall ist die eigentliche primordiale Diklinie.

Bei den Coniferen tritt Monoklinie teratologisch auf; aber ihre Diklinie ist verschieden von jener der Cycadeen. Bei den Gnetaceen ist dagegen die Diklinie entschieden sekundär. Sind uns deren Stammpflanzen unbekannt, so ist die Annahme dieser dennoch eine Notwendigkeit (vgl. Delpinos Deutung des oostegiums).

Ein gymno-, pleurospermer, monokliner Urstamm entwickelte zwei parallele Reihen: eine gymno- und axosperme — die Gnetaceen, und eine angio- und pleurosperme — die Angiospermen, mit Ausnahme der Casuarineen. Welchem Stamme letztere angehören, lässt sich nicht entscheiden; jedenfalls muss man sie als uralte Pflanzen ansehen.

Es ist, aus allem, notwendig, die ursprüngliche Androgynie anzunehmen.

Solla.

118. **Nicotra, L.** Ontogenia e dignità sistematica delle piante vascolari. (Atti dell' Istit. botan. di Pavia, ser. II, vol. XI [1905], p. 3—7.)

Wendet sich gegen Rota-Rossi, G. (vgl. Bot. J., 1904) über: Die Ontogenie der Gefässkormophyten, indem einige darin vorkommende Auffassungen berichtigt werden. Der Autor findet, dass es nicht richtig sei, die Stammgeneration der heterosporen Pteridophyten für asexuell zu halten, weil die Differenz der Sporen, nach ihm, bereits eine Geschlechtsdifferenzierung darstellt. Nicotra will nun von einer Unterscheidung, welche das Wesen der Sexualität der Gamie gegenüberstelle, nichts gelten lassen; denn die Gamie ist ein zwischen Gameten notwendig erfolgender Vorgang; derselbe schliesst aber den Ursprung von einer Sexualität schon in sich ein. Nur wegen mangelhafter phylogenetischer Folgerungen will man den Ausgangspunkt einer Sexualität dort suchen, wo diese jetzt erst auftritt (bei den höheren Pteridophyten); man muss aber den von der Natur eingehaltenen Gang in der extraontogenetischen Entwickelung der Geschlechter verfolgen, um die Täuschung gewahr zu werden.

Weiter wendet sich Nicotra der Einheit des Typus bei den Gefässpflanzen zu, und betont den Wert des Stammes, von dem er die Modifikationen für sich betrachtet. Von hier aus geht er zur Äusserung über, dass Strasburgers Studien über den Embryosack einen richtigen Anhaltspunkt für die systematische Gliederung der Phanerogamen abgeben, und hält sich ganz an die Auffassung Peters über die Verwandtschaft der Phanerogamen mit den heterosporen Formgewächsen. Darnach hält er den histomorphologischen Wert des Blattes aufrecht, nennt die beblätterten Pflanzen „Phyllophyten" und sieht in dem Stamme (ähnlich wie F. Delpino) nur das Ergebnis einer Association von Phyllopodien. Solla.

119. **Noll.** Blütenzweige zweier Bastarde von *Crataegus monogyna* und *Mespilus germanica*. (Sitzber. Niederrhein. Ges. Natur- und Heilkunde Bonn, 1905 [1906], p. 20—53.)

In dieser Abhandlung, die im Sitzungsbericht der Gesellschaft ohne eigentliche Überschrift abgedruckt ist (Herr Prof. Dr. Noll legte vor: Blütenzweige zweier Bastarde . . . . .) wird die vielumstrittene Frage der Pfropfhybriden im positiven Sinne entschieden.

Die betreffenden Pflanzen wurden von der Firma Simon-Louis Frères in Plantières-Queulen bei Metz in den Handel gebracht. Jouin, der Chef der dendrologischen Abteilung der Firma, berichtet über ihre Entstehung folgendes: „In dem Dardarschen Garten zu Bronvaux bei Metz steht ein etwa hundertjähriger Mispelbaum, dessen Krone auf einen Weissdornstamm veredelt worden ist. Unmittelbar unter dem Pfröpfling, aus der Verbindungsstelle von Edelreis und Unterlage, brachen nun dicht nebeneinander zwei Ästchen hervor, die, wiewohl untereinander sehr verschieden, doch beide Zwischenformen der zwei vereinigten Gattungen *Crataegus* und *Mespilus* repräsentierten. Der eine Zweig kommt in seinem Habitus mehr auf die Mispel heraus, der andere gleicht mehr dem Weissdorn." Die aus den Zweigen entstandenen Formen, die die Namen *Dardari* und *Jules d'Asnieres* erhielten, werden nun zunächst eingehend beschrieben. Dann werden die allgemeinen Bedingungen, die zur Entstehung von Pfropfbastarden führen können, erörtert; es handelt sich hier nicht um eine einseitige Beeinflussung von Edelreis durch die Unterlage oder umgekehrt. Sondern nur unter der Bedingung sind Pfropfbastarde möglich, dass bei der Vereinigung von Edelreis und Unterlage Gelegenheit zu Amphimixis, zu einer innigen Verschmelzung beiderseitiger Protoblasten gegeben ist: zwei Zellen der zusammengefügten Pflanzen müssen also in einer

der Befruchtung gleichenden Weise verschmelzen können. Dass solche Vorgänge möglich sind, ist nach den neueren Forschungen über Vereinigungen von Zellkernen nicht zu bezweifeln. Kann man also die Entstehungsmöglichkeit der Pfropfhybriden bejahen, so fragt es sich, ob in dem vorliegenden Falle die Möglichkeit realisiert ist. Dafür sprechen folgende Gründe: Die Bastarde sind als Adventivbildungen aus dem Callus an der Grenzzone der beiden Symbionten hervorgegangen. Ferner sind Unterlage und Edelreis reine Arten. Dies ist für die Mispel, das Edelreis leicht zu konstatieren, schwieriger für die Unterlage, wie auch Laurent vermutet hat, dass die Unterlage ein Bastard gewesen sei.

Die anatomische Untersuchung ergab, dass die Unterlage des Baumes von Bronvaux eine reine *Crataegus monogyna* ist, ebenso wie im Habitus die Übereinstimmung eine vollkommene ist. Diese Untersuchung ist nicht leicht auszuführen, da *Crataegus monogyna* und *Mespilus germanica* eine hohe Übereinstimmung in ihren Gewebeelementen aufweisen, so dass es sich nur um graduelle Unterschiede handelt, die erst nach eindringendem Studium eine einigermassen sichere Unterscheidung ermöglichen. Verf. behauptet aber, die oben erwähnte Feststellung mit grosser Sicherheit ausgeführt zu haben. Daraus ergibt sich die Folgerung: „Ist mithin die Unterlage des Baumes von Bronvaux eine reine *Crataegus monogyna*, das Reis eine reine *Mespilus germanica*, so bleibt für die spontan aus der Vereinigungsstelle hervorgegangenen Bastardzweige nur die Erklärungsmöglichkeit offen, dass sie vegetativ entstandene Pfropfbastarde sind."

Noch ist eine cytologische Frage von Interesse. Bei der Befruchtung vereinigen sich zwei Kerne nach Reduktion der Chromosomenzahl, hier zwei „vollgehaltige" Kerne.

Die Kerne des Pfropfhybriden müssten demnach die doppelte Chromosomenzahl haben; dies ist nicht der Fall, wenigstens wahrscheinlich nicht, da die Untersuchung hier kein ganz einwandfreies Resultat lieferte. Stände die einfache Chromosomenzahl auch wirklich fest, so wäre dies noch kein ausschlaggebender Grund gegen die Annahme der Bastardnatur, da wir über die Reduktionsvorgänge noch zu wenig wissen. Hier müssen jedenfalls zunächst die positiven Tatsachen massgebend sein. Zur Erklärung dafür, dass die an so benachbarten Stellen entstandenen Zweige einmal mehr der Mispel, das andere Mal mehr der *Crataegus* gleichen, lässt sich annehmen, dass im ersten Fall ein Kern der *Crataegus* in eine Mispelzelle, im zweiten Falle umgekehrt ein Kern der Mispel in eine *Crataegus*-Zelle einwanderte. Der eingewanderte Kern ist geschwächt und hat weniger Einfluss auf die Gestaltung des entstehenden Bastardes.

Im Anschluss an die Beschreibung des Pfropfhybriden von Bronvaux bespricht Verf. den berühmten Fall des *Cytisus Adami*, dessen Entstehung der Geschichte angehört und nicht mehr nachgeprüft werden kann. Da nun einmal ein sicherer Pfropfbastard festgestellt ist, liegt kein Grund vor, nicht auch *Cytisus Adami* als solchen zu betrachten. Dafür spricht die innere Wahrscheinlichkeit des schlichten Berichtes von Adam über seine Entstehung, den Verf. eingehend analysiert.

120. **Ostenfeld**, C. H. and **Rosenberg**, O. Experimental and Cytological Studies in the Hieracia. 1. Castration and Hybridisation Experiments with some species of Hieracia. (Bot. Tidskr., XXVII [1906], p. 225 bis 248, t. 1.)

Verf. berichtet ausführlich über seine Kastrationsexperimente mit *Hieracium*-Arten (vgl. Jahresber., XXXII, Ref. 59—61). An Blütenköpfen, die nahe am Aufblühen waren, wurde mit dem Rasiermesser der obere Teil abgeschnitten, so dass die Antheren und Narben entfernt wurden; die Oberfläche bedeckt sich dann mit geronnenem Milchsaft. Bei einer Anzahl von Arten entwickelten sich, wie bekannt, reife, keimfähige Samen. Die Versuche wurden über mehrere Jahre fortgesetzt; als apogam erwiesen sich von den untersuchten Arten im Subgenus *Pilosella* 5, als nicht apogam 1, im Subgenus *Archieracium* als apogam 14, als nicht apogam *H. umbellatum* und mehrere Formen; im Subgenus *Stenotheca* wurden zwei Arten als nichtapogam festgestellt, bedürfen also der Befruchtuug zum Reifen der Samen. Die Resultate sind also nach den Worten des Verf.: In der Gattung *Hieracium* gibt es apogame und nicht apogame Arten, sowie Übergänge zwischen beiden; die 3 Untergattungen verhalten sich in dieser Beziehung nicht gleichartig; die Untergattung *Stenotheca* bildet das primitivste Stadium mit typischer Befruchtung, die Untergattung *Pilosella* ist intermediär, das sie apogame und typisch fruktifizierende Arten enthält, allerdings vorzugsweise apogame; die Untergattung *Archieracium* bildet das am meisten fortgeschrittene Stadium, da alle Arten mit Ausnahme der *Umbellatum*-Gruppe apogam sind. Die Gattung *Taraxacum* ist weiter fortgeschritten, da, soviel wir bis jetzt wissen, alle Arten apogam sind.

Weiterhin berichtet Verf. über die bis jetzt angestellten Kreuzungsexperimente (vgl. Ref. 61, 1904). Es wurde ein Bastard erzielt zwischen *H. pilosella* und *H. aurantiacum*. Ferner wurde *H. excellens* benutzt. Diese Art, bisher nur im Manuskriptnamen bekannt, stammt, wie sich jetzt ergab, aus Galizien und wird von Błocki hier ausführlich beschrieben. Sie ist rein weiblich, der Pollen abortiert. Sie liefert nach Kastration oder nach Isolierung der Köpfchen Früchte, ist also apogam; aber nur ein Teil der Früchte reift, andere bleiben leer. Ferner entstehen nach Bestäubung mit Pollen von *H. aurantiacum* oder *H. pilosella* Bastarde in geringer Anzahl, während die meisten Pflanzen wieder *H. excellens* sind, also wohl apogam entstanden. Es ist anzunehmen, dass die Bastarde aus solchen Samen entstehen, die bei den isolierten Köpfen leer bleiben, also der Befruchtung bedürfen. Besonder auffallend ist bei den Bastarden, dass sie ungleichförmig sind (wie schon Mendel für Hieracienbastarde feststellte); im allgemeinen gleichen sie mehr der Mutter. Die Fähigkeit, Früchte zu erzeugen, ist sehr gering, doch zeigen sich auch hierin Verschiedenheiten.

121. **Pauly, A.** Darwinismus und Lamarckismus. Entwurf einer psychophysischen Teleologie. München 1905, VIII, 335 pp.

122. **Pearl, Raymond.** Note on Variation in the ray flowers of *Rudbeckia [hirta]*. (Americ. Naturalist, XXXIX [1905], p. 87—88, 1 Fig.)

Verf. untersuchten 430 Köpfchen und erhielten folgendes Resultat:

Zahl der Strahlenblüten	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Häufigkeit	5	11	59	37	42	49	55	121	19	11	10	2	3	1	2

Zahl der Strahlenblüten	21	22	23	24
Häufigkeit	1	0	0	1

Dies Ergebnis wird verglichen mit früheren Untersuchungen von F. C. Lucas (Am. Nat., XXXVIII, p. 427). C. K. Schneider.

123. **Pearl, R.** Variation in the number of seeds of the *Nelumbium*. (Americ. Natur., XL [1906], p. 757—768.)

Bei einer grossen Anzahl von Kapseln von *Nelumbium luteum* W. wurde die Anzahl der Samen festgestellt. Die Zahl schwankt zwischen 9 und 39 (je ein Exemplar unter 1410 Kapseln); die häufigste Zahl ist 26. Die Kurve (Abscisse die Samenzahl, Ordinate die Häufigkeit) kommt der normalen Kurve sehr nahe. Die Verteilung der Häufigkeit der Kapseln in bezug auf ihre Samenzahl ist symmetrisch um einen Mittelwert; es ergibt sich daraus, dass die eine Hälfte der Kapseln 14 Prozent mehr von der Gesamtsumme der für die nächste Generation zur Verfügung stehenden Samen erzeugt als die andere.

124. **Penhallow, D. P.** The anatomical changes in the structure of the vascular cylinder incident to the hybridization of *Catalpa*. (Americ. Naturalist, XXXIX [1905], p. 113—136, Fig. 1—8.) N. A.

Verf. beschreibt als neu *Catalpa Teasi (C. Kaempferi* × *bignonioides)*. Er knüpfte an seine Untersuchungen interessante Erörterungen an über die Frage, wie weit diese Hybride den Bedingungen sich nähere bzw. ihnen genüge, welche zur Aufstellung einer Art dienen. Er neigt sich zu der Annahme, dass die Charaktere der Hybride soweit stabil geworden sind, dass man sie als Art betrachten kann. Er sagt dabei: Wenn wir als Species nur solche Formen acceptieren, in denen kein Rückschlag zum Eltertypus sich zeigt und in den eine absolute Fixierung der Charaktere zutage tritt, dann kann die fragliche Hybride nicht als Art angesehen werden: allein wenn wir anderseits, wie es jetzt Brauch ist (? Ref.), solche Formen für Species nehmen, welche scharf begrenzte Potentialitäten besitzen und in denen die Rückschlagstendenz relativ schwach ist, dann muss die fragliche Hybride gleich anderen so begrenzten Pflanzen für eine vollwertige distinkte Species gehalten werden, und in diesem Sinne tut es Verf. Im übrigen siehe das Referat unter „Morphologie der Gewebe". C. K. Schneider.

125. **Pitsch, Otto.** Laaizaadverwisseling toegelicht door veredeling in het ras. (Cultura, XVII [1905], p. 10—22.)

Allgemeine Betrachtungen über Samenwechsel in der landwirtschaftlichen Praxis; der Nutzen beruht auf natürlicher Veredelung innerhalb der Sorte. Schoute.

126. **Plate, L.** Darwinismus kontra Mutationstheorie. (Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie, III [1906], p. 183—200.)

Verf. verbindet mit einer kritischen Besprechung des Morganschen Buches: Evolution and Adaptation (New York 1903) eine Kritik der de Vriesschen Mutationstheorie. Morgan ist Zoologe und hatte dieser aus der Botanik übernommenen Theorie eine grosse Bedeutung vor dem Darwinismus eingeräumt. Plate spricht dagegen den Wunsch aus, dass jemand die de Vriesschen Anschauungen im Lichte der zoologischen Forschungen einer eingehenden Prüfung unterwerfen möchte. (Kürzere Versuche dazu stellen dar der betr. Abschnitt in Plate, Die Bedeutung des Darwinschen Selektionsprinzips, und der Aufsatz von Keller, Die Mutationstheorie von de Vries im Lichte der Haustiergeschichte, Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, II [1905], p. 1—19). Dann müsste zunächst, was Morgan unterlassen hat, untersucht werden, ob die Grundanschauungen, von denen die Mutationstheorie ausgeht, zu Recht bestehen. Es müssten folgende Fragen entschieden werden:

1. Sind die Mutationen wirklich scharf von den fluktuierenden Variationen, die wir kürzer „Fluktuationen" nennen wollen, zu trennen?

2. Sind die Mutationen wirklich so häufig, dass sie auch in der freien Natur einen merklichen Einfluss auf die Stammesentwickelung ausüben können?
3. Können Mutationen bei derselben Art der Reihe nach aufeinander folgen und dabei eine bestimmte progressive oder regressive Richtung einhalten, so dass sie zur Erklärung komplizierter Anpassungen und der Rückbildungen verwandt werden können?

Alle drei Voraussetzungen sich nach dem Verf. kaum zutreffend und werden durch die Tatsachen nicht erwiesen. Morgan hatte sich bei der Bevorzugung der de Vriesschen Theorie von mehreren Gründen leiten lassen, die vor der Kritik nicht standhalten. Einige von ihnen seien hier erwähnt.

1. Da die Mutationen von Anfang an vollständig ausgebildet auftreten, fällt die Schwierigkeit fort, die Anfangsstadien in der Entwickelung eines Organs zu erklären, und da das Organ sich erhalten kann, selbst wenn es keinen Wert für die Rasse hat, kann es durch spätere Mutationen weiter entwickelt werden und schliesslich eine wichtige Beziehung zum Leben des Individuums erlangen. Hierzu bemerkt Verf., dass diese Schwierigkeit für den Darwinismus nicht unüberwindlich ist, und dann stellten die Mutationen auch meistens geringfügige Abweichungen dar, die die morphologische Breite der Fluktuationen nicht übertreffen.
2. Die neuen Mutationen können in zahlreichen Exemplaren auftreten und von ihren verschiedenen Sorten werden diejenigen sich erhalten, die festen Fuss fassen können. Da dieselben Mutationen zu wiederholten Malen auftreten können, wird die Gefahr, durch Kreuzung mit der Stammform vernichtet zu werden, im Verhältnis zu der Zahl der neu auftretenden Individuen geringer. Verf. bemerkt hierzu, dass die zoologischen Mutationen auf ein einziges Stammtier zurückzuführen sind, oder sehr selten auftreten. Die Gefahr durch Kreuzung von der Stammform aufgesogen zu werden, ist sehr beträchtlich.
3. Es ist wohlbekannt, dass die Unterschiede verwandter Arten zum grossen Teil Differenzen unwichtiger Organe sind, und dies steht in Harmonie mit der Mutationstheorie, bildet aber eine der wirklichen Schwierigkeiten der Selektionstheorie.
4. Nutzlose oder selbst leicht schädliche Charaktere können als Mutationen auftreten und sich erhalten, wenn sie die Fortdauer der Rasse nicht ernstlich beeinflussen.

Hierzu bemerkt Verf., dass die Selektionstheorie über die Entstehung der Variationen überhaupt nichts aussagt, sondern sie als gegeben annimmt, gleich ob sie schädlich, indifferent oder nützlich sind. Hierin stimmt sie mit der Mutationstheorie überein. Beide Theorien nehmen an, dass nützliche Variationen erhalten bleiben und sich allmählich addieren können, nur beschränkt die Mutationstheorie den Kreis der Variationen. Endlich ist auch gegen den Darwinismus der Einwand geltend gemacht worden, dass die andauernde Selektion von Fluktuationen nach den Erfahrungen der Tier- und Pflanzenzüchter nicht zu völliger erblicher Konstanz führt. Neu ist dies für die freie Natur eine noch ungelöste Frage; es ist wohl möglich, dass die langandauernde Zuchtwahl, die die Natur ausübt, zu dem relativ hohen Grad von Erblichkeit führen kann, die die Arten auszeichnet. Dafür spricht auch die Erfahrung der Tier- und Pflanzenzucht, dass der Rückschlag nach dem Auf-

hören der Selektion um so später und um so seltener eintritt, je länger und je intensiver der Züchtungsprozess vorher betrieben worden ist.

Ebenso wie aus der vorliegenden Plateschen Kritik kann man auch aus anderen zoologischen Arbeiten ersehen, dass im allgemeinen der Mutationstheorie bei den Zoologen keine hohe Bedeutung zugeschrieben wird und sie sich nicht derselben Wertschätzung wie in vielen botanischen Kreisen erfreut.

127. **Plate, L.** Über Vererbung und die Notwendigkeit der Gründung einer Versuchsanstalt für Vererbungs- und Züchtungskunde. Vortrag, gehalten am 24. Oktober in der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, III [1906], p. 777—795.)

Verf. tritt in dem Vortrag dafür ein, dass die Gesellschaft für Züchtungskunde eine Versuchsanstalt gründet mit staatlicher Unterstützung, deren Arbeitsprogramm er entwickelt. Er gibt dabei eine Übersicht über die Grundprobleme und Gesetze der Vererbung und Bastardierung.

128. **Pleijel, C.** Mutationsformer af *Anemone Hepatica* L. (Mutationsformen von *Anemone Hepatica* L. (Bot. Notiser, 1906, Heft 5, p. 237 bis 243.)

Verf. gibt folgende Übersicht der ihm aus Schweden bekannten Formen.

A. Forma typica.

B. Durch Mutation entstandene Formen.

a) Kelch rot: var. *rosea* Neum.

b) Kelch weiss: var. *alba* (Mier) Gürcke.

1. Behaart (veget. Teile).

a) var. *alba* f. *splendida* nov. form.

b) var. *alba* f. *chlorosa* nov. form.

2. Nicht behaart.

var. *glabrata* Fr.

Ausserdem noch var. *multiloba* C. Hn. Skottsberg.

129. **Porsch, O.** Der Spaltöffnungsapparat im Lichte der Phylogenie. Ein Beitrag zur phylogenetischen Pflanzenhistologie. 169 pp., 4 T., Jena 1905.

130. **Porsch, Otto.** Die Blütenmutationen der Orchideen als Ausgangspunkt ihrer Art- und Gattungsentstehung. (Bericht über einen Vortrag.) (Verh. Zool.-Bot. Ges., LV, 1905, p. 325—331, mit 9 Textf.)

Verf. beobachtete bei *Gomeza*-, *Miltonia*- und *Pleurothallis*-Arten ganz plötzlich und regellos auftretende Abänderungen einzelner Blüten eines sonst völlig normalblütigen Blütenstandes. Und zwar wichen diese mutierenden Blüten bei *Gomeza* und *Pleurothallis* in solchen Charakteren vom Typus ab, wie sie konstante Speciesunterschiede nahe verwandter Arten darstellen. In den sexuellen Merkmalen stimmen die mutierenden Blüten mit den normalen völlig überein. Verf. glaubt, dass die bisher bekannten Arten Descendenten solcher mutierender Blüten durch Vererbung der Mutationscharaktere hervorgegangen sein könnten und sucht diese Auffassung durch interessante Einzelheiten zu begründen. Aller Wahrscheinlichkeit nach lassen sich dieselben Schlüsse auch für die Entstehung der Gattungen in Anwendung bringen.

Da diese Fragen vom Verf. in einer bevorstehenden grossen Arbeit ausführlich behandelt werden sollen, sei hier auf ein Eingehen in weitere Details verzichtet. C. K. Schneider.

131. **Prins, J. J.** De fluctueerende variabiliteit van microscopische structuren bij planten. Dissert., Groningen (1904), 51 pp.

Nicht gesehen.

132. **Punnett, R. C.** Mendelism. London 1905, 62 pp.

133. **Rannkiaer, C.** Sur la transmission par hérédité dans les espèces hétéromorphes. (Acad. Roy. Sc. et Lettr. Danemark. Bull. de l'année 1906, No. 1, p. 31—39.)

Verf. berichtet über einige Experimente mit heteromorphen Pflanzenarten. Er versteht unter Heteromorphismus „die Entwickelung von Individuen verschiedener Form, die durch sexuelle Fortpflanzung von denselben Eltern abstammen, also innerhalb derselben Art (im engsten Sinne) entstanden sind, und zwar im Falle, dass die Verschiedenheit der Individuen nicht durch äussere Ursachen bedingt ist, sondern von inneren Ursachen abhängt". Hierher gehört also die Produktion ♂ und ♀ Pflanzen bei den diöcischen Arten, diejenige von ♀ und ☿ bei den gynodiöcischen Arten, diejenige von langgriffeligen und kurzgriffeligen Individuen bei den heterostylen Arten usw. Im einzelnen werden die Resultate dreier Versuche aufgezeigt:

I. Heterostyle Arten. Zählung der Individuen im Freien von *Primula*, *Menyanthes*, *Pulmonaria officinalis* var. *obscura*, *Polygonum fagopyrum* ergab, dass die Anzahl der dolichostylen und brachystylen Individuen ungefähr gleich ist. Bei *Primula officinalis* wurden folgende künstliche Bestäubungen ausgeführt: brachystyle Individuen mit dem Pollen von brachystylen; brachystyle Individuen mit dem Pollen von dolichostylen; dolichostyle Individuen mit dem Pollen von dolichostylen. Das Resultat des ersten Versuches ist nicht massgebend, da die Zahl der Pflanzen zu gering war: beim zweiten Versuch war die Anzahl der Individuen beider Formen fast gleich; beim dritten entstanden fast nur dolichostyle Individuen (22 : 1). Die legitime Bestäubung (2. Versuch) ergibt also die ungefähr gleiche Individuenzahl.

II. Gynodiöcische Arten. Die Anzahl der ♀ Pflanzen ist viel geringer als die der ☿. Bei 1292 Exemplaren von *Knautia arvensis* z. B. aus West-Jütland war das Verhältnis 11 : 100.

a) Versuch mit *Thymus vulgaris*. Die ♀ Pflanzen variieren in der Ausbildung der Staubblätter, die entweder ganz rudimentär oder mehr oder weniger entwickelt sind. Aus ♀ Mutterpflanzen wurden 44 Individuen erzogen, von denen 2 ☿, 42 dagegen in verschiedenem Grade ♀ waren; aus ☿ Mutterpflanzen wurden 60 Individuen erzogen, von denen nur 21 ☿ und 39 ♀ waren. Dies letztere Resultat ist auffallend und bedarf weiterer Prüfung.

b) Versuch mit *Knautia arvensis*.

Das mit ♀ Mutterpflanzen gewonnene Resultat entspricht dem des vorigen Versuches; die meisten Pflanzen sind ♀, einige (16% ungefähr) ☿ und eine Anzahl (11% ungefähr) intermediär, gynomonöcisch. Die aus den ☿ Mutterpflanzen entstandenen Individuen sind, im Gegensatz zu Versuch a, fast alle ☿ (91,25% : 8,75%).

Durch Versuche, bei denen Bestäubung verhindert wurde, konnte festgestellt werden, dass keine Apogamie vorliegt; isolierte Inflorescenzen blieben immer steril.

134. **Reinke, Johann.** Philosophie der Botanik. Leipzig 1905.

Referat: Biol. Centrbl., XXV (1905), p. 329—336.

135. **Reinke, J.** Hypothesen, Voraussetzungen, Probleme in der Biologie. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 433—451.)

136. **Reynier, Alfred.** Un *Pistacia* prétendu hybride. (Bull. Soc. Bot. France, LII [1905], p. 119—135.)

Der Artikel befasst sich mit dem Bastard *Pistacia terebinthus* × *lentiscus;* so ist wenigstens die Form von mehreren Autoren aufgefasst worden. Reynier ist anderer Ansicht, wie er überhaupt bemerkt, dass heutzutage bei den Floristen viel zu viel mit Bastarden gearbeitet wird, da man an eine reichere Varietätsmöglichkeit von innen heraus, ohne äussere Beeinflussung nicht recht glauben will. Die strittige *Pistacia*-Form ist nach seiner Meinung aus der Art *P. terebinthus* entstanden unter dem Einfluss eines Kampfes zwischen den atavistischen Tendenzen gegen die extreme Form, die sich als *Lentiscus* konsolidierte; dieser Kampf ist durch die angeborene Variationsfähigkeit entstanden, die die Terebinthe von dem im Tertiär vernichteten Stamm zur Erbschaft erhielt. Diese morphogenetische Erschütterung zeigt sich besonders stark in der heterophyllen Form; mit grosser Wahrscheinlichkeit kann man daher annehmen, dass von einigen exceptionellen Früchten dieser heterophyllen Form *P. cappadocica*, die in der Kultur zu *P. vera* und *reticulata* wurde, und *P. atlantica* ihren Ursprung nahmen; ebenso auch gelegentlich in der Provence, in Ligurien und Sardinien die Form *P. lentisco-terebinthus*, eine Anomalie, die sich vegetativ vermehren kann und eine autonome Rasse werden kann, wenn einmal in der Zukunft befruchtungsfähige Blüten sich entwickeln.

137. **Rikli, M.** Demonstrationen zur Speciesfrage. (Verh. der Schweiz. Naturf.-Ges. in Luzern, 88. Jahresversammlung, 1905 [1906], p. 309 bis 320.)

Bei den Verhandlungen der Versammlung über die Speciesfrage in botanischer und zoologischer Hinsicht demonstrierte Verf. an verschiedenem Material die Frage der Variabilität der Art von pflanzengeographischen Gesichtspunkten aus. Es kommen vier Richtungen in Betracht:

1. Die Variabilitätsamplitude einer Pflanze wird festgestellt durch eine eingehende monographische Bearbeitung dieser Art, unter Berücksichtigung eines möglichst reichhaltigen Vergleichsmaterials aus ihrem gesamten Verbreitungsgebiet. Als Beispiel dienten zwei Arten der Gattung *Dorycnium*, bei denen pflanzengeographische Formen durch Übergänge verbunden sind. An *D. herbaceum* wird die Variabilität einer Art an der Grenze ihres Verbreitungsgebietes gezeigt.
2. Einfluss des Standortswechsels einer Art. Hierbei ist auch die Erscheinung des Apophytismus zu berücksichtigen, d. h. der Vorgang, dass einzelne ursprünglich autochtone Bestandteile unserer einheimischen Pflanzenwelt infolge des Eingehens ihrer natürlichen Standorte Neigung zeigen zu mehr oder weniger ausgesprochenen Anthropochoren zu werden, d. h. sich den Kunstbeständen und den durch Kultur geschaffenen Standorten anzugliedern, womit sehr oft auch morphologische Umformungen verbunden sind. Als Beispiel diente *Nasturtium palustre* mit seinen verschiedenen Standortsformen.
3. Vergleichung derselben Art aus zwei oder mehreren vollständig voneinander losgelösten Verbreitungszentren. Hierbei lassen sich gewöhnlich lokale Rassen oder biologische Rassen unterscheiden. Als Beispiel diente die Arve mit ihren alpinen und nordischen Formen.
4. Studium der Abnormitäten. Früher vernachlässigt, ist dieses Studium besonders seit den Untersuchungen von de Vries gefördert worden.

Es ist häufig schwierig zwischen Missbildungen von krankhaftem Charakter und Mutationen zu unterscheiden. Als Beispiel dienten *Coronilla emerus* L. var. *monophylla* Rikli, bei der nur die Endblättchen entwickelt waren, welche Abnormität aber sich am selben Exemplar im Laufe der Zeit als unbeständig erwies, und *Acer pseudo-platanus* forma *distans;* von letzterer Form wurde nur ein Exemplar gefunden, bei dem die beiden Teilfrüchte fast horizontal abstanden. Auch diese Abnormität erwies sich als unbeständig, im nächsten Jahre hatte der Baum normale Früchte. Verf. bildet den Ausdruck individuelle Temporärmutationen.

138. **Rogenhofer, E.** Variationsstatistische Untersuchung der Blätter von *Gentiana verna* L. und *Gentiana Tergestina* Beck. (Östr. Bot. Zeitschr., LV [1905], p. 412—421.)

Im Jahre 1901 hatte M. Soltoković eine kritische Bearbeitung der *Gentiana*-Arten der Sektion *Cyclostigma* veröffentlicht, in der auch auf Grund der morphologischen Befunde Betrachtungen über die Phylogenie der Gruppe angestellt waren, die indes für einzelne Arten kein sicheres Ergebnis zeitigten. Verf. prüft die Phylogenie und den Modus der Artbildung bei zwei vicariierenden Arten, *G. verna* und *G. tergestina* auf Grund der Variationsstatistik. Der Unterschied beider Arten liegt in den Blättern der Rosette; bei der ersten Art ist das Verhältnis von Blattspreite zur Blattlänge ein Drittel, bei der zweiten ein Viertel. Mit diesem Merkmal wurden Zählungen angestellt. „Da nun bei der Darstellung der Kurven die absoluten Zahlenwerte nicht verwendbar waren, so musste eine Dimension mit einem konstanten Werte angenommen und die andere auf dieselbe bezogen werden. Demgemäss nahm ich also als Einheit für die Blattspreite 10 an und rechnete die jeweilige zugehörige Blattlänge auf das entsprechende Verhältnis um. War z. B. die absolute Breite 6,5 mm und die Länge 17 mm, so ergab sich daraus das Verhältnis 10/26. Die Nenner dieser Verhältnisse wurden in dem Koordinatensystem auf die Abcissenachse, die Anzahl der untersuchten Individuen auf der Ordinatenachse aufgetragen."

Die einzelnen Kurven für einzelne Standorte wurden immer mit 100 Individuen hergestellt. Insgesamt ergab sich bei *G. verna* für 550 Exemplare eine Kurve mit folgenden Gipfelpunkten: 10/21, 10/**23**, 10/27, 10/30, 10/33, bei *G. tergestina* für 750 Exemplare: 10/23, 10/26, 10/**28**, 10/31, 10/34, 10/39, 10/42. Im allgemeinen zeigt die Kurve, dass *G. tergestina* viel variabler als *G. verna* ist. In Anbetracht der genetischen Beziehungen der beiden Arten ergibt sich die Möglichkeit zweier Annahmen: Entweder steht *G. verna* am Anfange ihrer Variationsfähigkeit oder sie befindet sich am Ende ihrer Variationsfähigkeit. Bei der ersteren Annahme, die mehr für sich hat, ist *G. tergestina* die phylogenetisch ältere Art und die Stammart der *G. verna*. Die Entstehung der Kurve von *G. verna* geht so vor sich, dass der Nebengipfel der *G. tergestina*-Kurve bei 10/23 zum Hauptgipfel wird, während die früheren Hauptgipfel bei 10/28 und 10/30 zu Nebengipfeln herabsinken. Bei der Erwägung der Frage, wie die Entstehung der Art vor sich ging, kommt in Betracht, dass einzelne Gipfelpunkte der beiden Kurven zusammenfallen. Daher wird wohl keine Mutation im Spiel gewesen sein, sondern wohl eine allmähliche Umprägung der einen Art in die andere stattgefunden haben.

139. **Rosa, Daniel.** Es gibt ein Gesetz der progressiven Reduktion der Variabilität. Erwiderung an Herrn Professor L. Plate. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 337—349.)

Der Autor weist in dem Aufsatz die Einwendungen Plates gegen sein Gesetz der progressiven Reduktion der Variabilität zurück (vgl. L. Plate in Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 1904. 5. Heft). Wenn Plate die Anschauungen Rosas deshalb für unrichtig hält, weil im allgemeinen die Evolution zu immer grösserer Komplikation führt und damit auch die Variabilität zunimmt, die ganz allgemein von der Zahl der abänderungsfähigen Elemente abhängt, so erwidert der Autor darauf, dass hier ein Missverständnis vorliegt, denn er behauptet nicht, dass die Arten in höheren Stadien des phylogenetischen Entwickelungsganges weniger leicht variierten, sondern dass die Variationen immer mehr an Umfang und somit an Bedeutung abnähmen. Den Variationen eines einfachen Tieres kommt also eine mehr fundamentale Bedeutung zu, als denen eines komplizierten, nicht etwa sind die Variationen bei einem einfacheren Tier zahlreicher.

Weiter wendet sich Rosa gegen folgende Einwände Plates. Den Satz des Autors, dass uns kein Organ bekannt ist, das, nachdem es einmal im Laufe der Phylogenese verschwunden ist, wieder (als homologes Gebilde) erschienen sei, oder das, nachdem es rudimentär geworden, wieder seine progressive Entwickelung erlangt hat, gibt Plate im allgemeinen zu, widerspricht aber der Deutung Rosas, dass darin eine Beschränkung der Variabilität aus inneren Ursachen zur Geltung kommt. Das hält Verf. aufrecht und bringt Beispiele zum Beleg. Dasselbe gilt von dem Satz, dass die Anzahl, in der homologe Organe aufzutreten pflegen, im Laufe der Phylogenese einer Fixierung entgegengeht, indem sie von einem gewissen Punkte ab, wohl eine Reduktion aber nicht eine Vermehrung verträgt. Die Ausnahmen, die Plate hier aufzählt, sind nach dem Verf. nicht massgebend.

Diese wie andere Einwände Plates gehen eben von dem grundsätzlichen Missverständnis der Hauptthese des Werkes aus, indem Plate annahm, dass Rosa unter Reduktion der Variabilität eine Einschränkung der Zahl der möglichen Variationen verstanden hätte.

140. **Rosenberg, O.** Erblichkeitsgesetze und Chromosomen. (Botaniska Studier tillägnade F. R. Kjellmann, Upsala 1906.)

141. **Rosenberg, O.** Über die Embryobildung in der Gattung *Hieracium*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 157—161, T. 11.)

Die Ergebnisse der *Hieracium*-Kulturen Ostenfelds (vgl. 1904, Ref. 60, 61) liessen eine cytologische Untersuchung einiger Arten wünschenswert erscheinen, besonders da Apogamie und Entwickelung normaler Embryonen nebeneinander vorkommen.

Verf. untersuchte *H. excellens* und *H. flagellare*. In den meisten Embryonen werden Tetradenteilungen mit reduzierter Anzahl der Chromosomen ausgeführt. Manchmal entsteht so ein normaler befruchtungsfähiger Embryosack, wodurch die gelegentliche Bastardbildung *(H. excellens* × *aurantiacum)* sich erklärt. Im allgemeinen jedoch wird unter Verdrängung der typischen Embryosackanlage ein aposporischer Embryosack gebildet; dieser kann aus einer Zelle der Basis des Nucellus oder der Chalazaregion hervorgehen und entwickelt sich ganz wie ein typischer Embryosack mit 8 Kernen; während seiner Bildung degeneriert die eigentliche Embryosackanlage. Das ist das erste Beispiel wirklicher Aposporie bei den Phanerogamen. Es handelt sich um eine Zelle ausserhalb des Sporangiums, die ohne Vermittelung von Sporen zu einem Gamophyten (Embryosack) heranwächst. Der Embryo entwickelt

sich dann ohne Befruchtung. Daneben werden auch in selteneren Fällen apogamische Embryosäcke entwickelt.

142. **Roux, Wilhelm.** Die Entwickelungsmechanik, ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft. Leipzig 1905.

143. **Sagorski, E.** *Marrubium montenegrinum (M. apulum* Ten. × *candidissimum* L.) nov. hybr. (Östr. Bot. Zeitschr., LV [1905], p. 27—28.)

144. **Salmon, Ernest S.** Apple Scab or Black Spot. (Conidial stage, *Fusicladium dendriticum* Fckl.) (Ascigerous Stage, *Venturia Pomi* [Fr.] Wint.) (Gard. Chron., 3. ser., XL [1906], p. 21—23, figs. 9—13.)

Verf. schildert ausserdem noch den Pear Scab (Conidial Stage, *Fusicladium pyrinum* [Lib.] Fuckl.) (Ascigerous Stage, *Venturia pyrina* [Lib.] Aderh.) C. K. Schneider.

145. **Samuelsson, G.** *Corydalis laxa* Fr. × *intermedia* (L.) P. M. E. (Bot. Not., XVI, p. 91—93, Lund 1905.)

S. Ref. Bot. Centrbl., XCIX, p. 206.

146. **Schaffner, John H.** A successfull mutant of *Verbena* without external isolation. (The Ohio Naturalist, VII [1906], no. 2, Contr. Bot. Lab. Ohio St. Univers., XXVII, 4 pp.)

Verf. entdeckte in Kansas, Clay County, eine auffallende Mutante der dunkel purpur-blühenden *Verbena stricta* Vent. mit rötlich-weissen Blüten. Die Exemplare der Form, mehrere tausend an der Zahl, waren alle gleichförmig; sie hatten sich von einem Zentrum aus ziemlich weit verbreitet und wuchsen unter verschiedenen Standortsbedingungen im Gebiet des Typus, teilweise mit diesem zusammen. Die Form ist also plötzlich als Mutante unter normalen Bedingungen entstanden; Bastarde werden an den Standorten nicht aufgefunden. Verf. knüpft an die Besprechung seines Fundes einige allgemeinere Bemerkungen über Mutationen.

147. **Simonkai, Lajos.** Éghajlati növényváltozatok. (Klimatische Pflanzenvariationen.) (Növénytani Közlemények Budapest, V (1906), p. 146.)

Verf. teilt einige vom Froste verursachte Variationen mit. Solche ist seine *Tilia morifolia* Simk. (= *T. cordata* Mill.), *Populus tremula* L., *Rhamnus Frangula* L. var. *undulata* M. Dietr. Durch das Austrocknen eines Baches ist die neue Form: *Nuphar sericeum* var. *erectum* Simk. zustande gekommen. Verf. gibt Diagnosen zu diesen seiner Auffassung nach neuen Varietäten.

Szabó.

148. **Schmidt, Heinrich.** Das biogenetische Grundgesetz. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 391—394.)

Haeckel fasste das biogenetische Grundgesetz in die Formel: Die Ontogenesis ist eine kurze und schnelle, durch Vererbung und Anpassung bedingte Wiederholung der Phylogenesis. In seinem Aufsatz „Studien zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Laminariaceen“ (1903) liefert Reinke gute Beispiele für das Gesetz, indem z. B. *Lessonia* als Jugendform den Typus von *Laminaria* durchläuft, ebenso *Alaria* und *Ecklonia* usw.; trotzdem lehnt er das Gesetz ab, denn die Formen sind nach ihm durch ihre latenten Eigenschaften verschieden und „so reduziert sich die Identität beider auf eine ideelle, nur bei weitgehender Abstraktion zulässige“. Da Reinke das biogenetische Grundgesetz im Sinne Haeckels nicht gelten lässt, überträgt er den Ausdruck auf die These: „Omne vivum ex ovo; omnis cellula e cellula“. Dies sei das wahre biogenetische Grundgesetz. Verf. wendet sich entschieden dagegen, einen seit langem eingeführten und in bestimmtem Sinne verwendeten

Ausdruck in seiner Bedeutung zu verändern: „Der Ausdruck ‚Biogenetisches Grundgesetz', wie ihn Ernst Haeckel vor fünfunddreissig Jahren aufgestellt hat, kann auch fernerhin nur auf die behauptete Kausalbeziehung zwischen Phylogenie und Ontogenie Anwendung finden, und auf nichts anderes".

149. **Schneider, K. C.** Vitalismus. (Biol. Centrbl., XXV [1905], p. 369 bis 386.)

Verf. bezeichnet die Form der Auffassung des lebenden Organismus, der er zuneigt, als sinnlichen Vitalismus. Es gibt hiernach eine lebende Substanz, an der sich Vorgänge abspielen, die von den physikalisch-chemischen der toten Welt wesentlich verschieden sind. Das eigentlich vitale Geschehen, das durchaus auf lebende Organismen beschränkt ist, ist das Reizgeschehen (niederes vitales Geschehen); die Vorgänge sind an momentane Körperzustände gebunden. Vom typischen Reizgeschehen können die geistigen Vorgänge als höhere vitale unterschieden werden.

Zwei verschiedene Anschauungen sind es, die eine lebende Substanz zurückweisen: Nach der einen spielen sich im Organismus überhaupt nur chemisch-physikalische Vorgänge ab, eine besondere Eigenart des Lebens gibt es nicht; nach der anderen, die die Unzulänglichkeit der ersteren wohl anerkennt, ist die Regulation aber an ein unstoffliches, d. h. von einem bestimmten Lebensstoff unabhängiges Prinzip oder Agens gebunden, das, selbst ungreifbar, doch in den Stoffwechsel eingreift und ihn in bestimmte Bahnen lenkt (potentieller Vitalismus); Driesch nennt das Prinzip eine Entelechie, Reinke eine Dominante. Hiernach wäre es nicht zu verstehen, dass das Leben nur an höchst komplizierte Kohlenstoffverbindungen gebunden ist, da ein unstoffliches Prinzip sich auch an einfachen Stoffen äussern könnte. Von der Lebenssubstanz, die Verf. annimmt, behauptet er nicht, dass sie nicht physikalisch-chemisch charakterisierbar sei, aber er sagt: „dass die chemischen Verbindungen, die sie aufbauen, indem sie unter den Einfluss der vitalen Energie treten, unverändert und in eine bestimmte Form gekleidet, beharren und demnach sich von den echten physiko-chemischen Substanzen, für die diese Hegemonie nicht gilt, scharf unterscheiden".

Die Vorstellung von Driesch, dass die potentielle Veranlagung des Individuums (die Entelechie) bestimmend in die Ontogenese eingreifen könnte, ist unverständlich, weil das Individuum in seinen verschiedenen Entwickelungszuständen nur ein sinnlicher Ausdruck der Potenz ist; die Potenz objektiviert sich nur in der Entwickelung des Individuums und tritt für uns in Erscheinung. Die Form ist in einer höheren geistigen Sphäre einheitlich gegeben, ihr liegen sinnlich-qualitative Substrate zugrunde; so kann sie lenkend auf den Ablauf des Reizgeschehens wirken.

Verf. gibt dem Aufsatz eine erkenntnistheoretische Einleitung, die den Grund zu diesen Anschauungen legt. Er bestreitet ein Ding an sich ausserhalb der Psyche und gibt so den psychischen Inhalten Realität. Die Welt wird von psychischen Dingen gebildet und repräsentiert die Allgemeinpsyche, an deren Inhalt die individuellen Bewusstseine partizipieren. Die Beziehung dieser Anschauung auf das Problem des Vitalismus erhellt klar aus folgenden Sätzen: „Die Welt, in ihrem Gegebensein in der Zeit, ist eine geistige und erlangt für uns volle sinnliche Realität nur momentan, weil eben unser eingeengtes Bewusstsein nur Momentdarstellungen der Welt mit voller Lebhaftigkeit umfassen kann. Jeder Körper, den wir sehen, ist nur ein momentaner Zustand eines geistigen Gebildes, das alle successiven Zustände dieses Körpers

umspannt. Hier tritt uns nun der Unterschied von toter und lebender Substanz besonders deutlich entgegen. Die tote Substanz ist substanziell immer gleich, denn wenn sie ihre Qualitäten ändert, wird sie eben zu einer ganz anderen Substanz — von unwesentlichen Veränderungen in der Form abgesehen. Die lebende Substanz dagegen macht qualitative Veränderungen durch, ohne dabei ihr Wesen einzubüssen; eine Raupe ist wesensidentisch mit dem Schmetterling, der aus ihr hervorgeht." Organismen sind höhere geistige Gebilde, die sich aus zahlreichen differenten Momentzuständen aufbauen; das gleichbleibende, das unserem Geist angehört, ist die Form. Wie wir als körperliche Wesen so eine geistige Formanschauung in einigem Grade besitzen, bei der die sinnlichen Qualitäten grösstenteils verschwinden, so könnten wir uns vorstellen, dass wir als rein geistige Wesen einer höheren Anschauung teilhaftig wären, die ebenso die geistige Individualgebilde zusammenfasst, wie die geistige Formanschauung die körperlichen Zustände eines Individuums zusammenfasst. Diese Anschauung würde das allen Individuen gemeinsame, d. h. die Potenz der Art, hervortreten lassen.

150. **Schneider, K. C.** Einführung in die Descendenztheorie. 6 Vorträge. 148 pp., 2 Taf., 1 Karte, 108 Abb., Jena 1906.

151. **Schröter, C.** Über die Mutationen der Hirschzunge. (Verh. der Schweiz. Naturf. Ges. in Luzern. 88. Jahresversammlung, 1905 [1906], p. 321—323, mit einer Doppeltafel.)

Scolopendrium vulgare zeichnet sich durch einen ungeheuren Formenreichtum aus; so werden von einem irischen Pflanzenzüchter 540 verschiedene Formen angeboten, von denen er 368 in der Umgebung seines Wohnortes wild gefunden hat. Die Formen sind wegen ihres sprungweisen Auftretens und ihrer Erblichkeit als Mutationen anzusprechen; die Art ihrer Erblichkeit bedarf noch der wissenschaftlichen Prüfung.

152. **Slade, H. B.** Studies in Plant Mutation. (Ann. Journ. of Pharm., LXXVIII, p. 311—317.)

153. **Sprenger, C.** Narzissenhybriden. (Wien. Ill. Gartenztg., XXX. [1905], p. 52—56.)

Interessante Zusammenstellung der bisher bekannten Hybriden.

C. K. Schneider.

154. **Sterne, Carus.** Werden und Vergehen. Eine Entwickelungsgeschichte des Naturganzen in gemeinverständlicher Fassung. 6. neubearbeitete Auflage, herausgeg. von Wilhelm Bölsche. Berlin, Gebr. Bornträger, 1905.

155. **Stockdale, F. A.** Improvement of sugarcane by selection and hybridization. (West Indian Bulletin, VI [1906], p. 394—402.)

156. **Strasburger, Ed.** Die stofflichen Grundlagen der Vererbung im organischen Reich. Versuch einer gemeinverständlichen Darstellung. Jena 1905, G. Fischer, 68 pp.

157. **Strasburger, Eduard.** Zu dem Atropinnachweis in den Kartoffelknollen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 599—600).

Bemerkungen zu dem Aufsatz Lindemuths (vgl. Ref. No. 93). Auf welche Weise Dr. Klinger den Körper, den er weiterhin auf Atropin prüfte, isoliert hat, müsste er selber angeben. Jedenfalls wurde er auf physiologischem Wege auf seine Wirkung geprüft.

Die Stellung von *Schizanthus* war früher zweifelhaft, auch jetzt noch bilden die Cestreen und Salpiglossideen einen Übergang zu den Scrophulariaceen.

Ob die Verwachsung der beiden Pflanzen als gut gelten konnte, kann jetzt nicht mehr festgestellt werden.

158. **Sutton, Arthur W.** The alleged deterioration of potatos. (Gard. Chron., XXXVII [1905], p. 258.)

Verf. behandelt die in letzter Zeit vielfach ventilierte Frage, ob Kartoffelrassen degenerieren. Seine Ausführungen enthalten viele sehr interessante Hinweise, auf die im einzelnen jedoch nicht eingegangen werden kann.

C. K. Schneider.

159. **Tammes, Frl. T.** Over den invloed van de voeding op de fluctueerende variabiliteit by eenige planten 1904. (Versl. Kon. Akad. v. Wetens. Amsterdam, XIII [1904—1905], p. 328—342, mit 1 Tafel.)

Iberis amara, Anethum graveolens, Scandix Pecten veneris, Malva vulgaris, Ranunculus arvensis und *Cardamine hirsuta* wurden kultiviert in Beeten gewöhnlicher Gartenerde, mit $^1/_2$ kg Hornmehl pro qm, und in Beeten, welche $^1/_2$ m tief ausgegraben und mit sehr armem, lehmerdigem Sandboden angefüllt waren. Der Einfluss der verschiedenen Ernährung an einigen Merkmalen der Pflanzen wird studiert auf statistischer Weise.

Von dem mittleren Wert M der verschiedenen Eigenschaften wurde gefunden, dass dieser fast durchgehends bei guter Ernährung höher ist als bei schlechter. Als Empfindlichkeitscoefficient definiert Verfasserin den Unterschied der beiden M-Werte, dividiert durch den Wert, bei der guten Ernährung gefunden. Dieser Empfindlichkeitscoefficient von M variiert bei 15 Eigenschaften von $-0{,}015$ bis $+0{,}54$, er variiert also stark.

Auch der Empfindlichkeitscoefficient von M der verschiedenen Eigenschaften einer nämlichen Species ist sehr verschieden.

Der Variabilitätscoefficient Q : M ist bei guter Ernährung für verschiedene Eigenschaften einer gleichen Species nahezu derselbe; bei schlechter Ernährung wird dieser Variabilitätscoefficient in sehr verschiedener Weise beeinflusst: der Empfindlichkeitscoefficient dieses Variabilitätscoefficienten variiert von $-1{,}40$ bis $+0{,}29$. Demzufolge ist der Variabilitätscoefficient verschiedener Eigenschaften einer gleichen Species bei schlechter Ernährung sehr verschieden an Wert.

J. C. Schoute.

160. **Terracciano, Achille.** Lo sviluppo delle forme ed i rapporti sociali nella vita delle piante. Milano 1903, kl. 8°, 227 p.)

Ein für die Allgemeinheit geschriebenes Buch, das nicht ganz einwandfrei dasteht, da es im Texte einiges bringt, was besser weggeblieben wäre, und mit Illustrationen versehen ist, von welchen einige ganz unbrauchbar erscheinen.

Der Absicht des Verf.s nach sollten die Pflanzenformen zur Darstellung gelangen, wie sie sich in ihrer Abhängigkeit von der Umgebung, von dem Vorkommen in Genossenschaften, unter gegenseitiger und unter Einwirkung der Tierwelt entwickeln und entfalten. Doch ist diese biologische Auffassung stellenweise recht originell. Der Gang der Schrift ist folgender: 1. Wichtigkeit der Pflanzen für Menschen und Tiere. 2. Entwickelung der Thallophyten und der niederen Tierwelt. 3. Die höheren Thallophyten. 4. Innerer Bau der Kormophyten. 5. Die Bryophyten. 6. Die Vegetationsorgane der Gefässpflanzen.

Solla.

161. **Thwaites, Emily.** Curiosities of Hybridisation. (Orchid Rev., XIII, 1905, p. 353—354.)

Verf. zählt zahlreiche Fälle auf, wo die Früchte befruchteter Orchideen sehr ungleichzeitig, in Zwischenräumen von 5—18 Monaten, reiften.

C. K. Schneider.

162. **Tischler, G.** Über die Entwickelung des Pollens und der Tapetenzellen bei *Ribes*-Hybriden. (Jahrb. f. wissensch. Bot., XLII [1906], p. 545—577, T. 15.)

163. **Tischler, G.** Über die Entwickelung der Sexualorgane bei einem sterilen *Bryonia*-Bastard. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV [1906], p. 83—96, T. 7.)

164. **Treub, M.** Een proeftuin voor selectie bij Liberiakoffie. (Teysmannia, XVII, 1906, p. 648—651.)

Auseinandersetzung eines geplanten Versuchs zur Hebung der Kaffeekultur durch Selektion des Liberiakaffees. Die Selektion wird in beschränktem Massstabe angefangen, damit alle Varietäten eingehend studiert werden können. Neben dem Hauptversuchsgarten werden kleinere Pflanzungen derselben Varietät auf verschiedenen Kaffeeplantagen eingerichtet werden.

Schoute.

165. **Tschermak, Erich.** Die neuentdeckten Vererbungsgesetze und ihre Anwendung für die rationelle Pflanzenzüchtung. (S.-A. Wiener Landwirtsch. Ztg., No. 17, 18 und 19 vom 1., 4. und 8. März 1905, 31 pp.)

166. **Tschermak, Erich.** Die Mendelsche Lehre und die Galtonsche Theorie vom Ahnenerbe. (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, II [1905], p. 663—672.)

Den grundlegenden Unterschied der Galtonschen Lehre vom Ahnenerbe und der Mendelschen Lehre präzisiert Verf. folgendermassen: Nach der ersteren sind die Eigenschaften der einzelnen Ahnen eines Individuums für dessen Aussehen in gesetzmässiger Weise bestimmend, so dass eine rein genealogische Wertigkeit der einzelnen Merkmale vorhanden ist, je nachdem sie dem Vater oder der Mutter, den Grosseltern oder noch ferneren Ahnen zukamen; je näher der Ahne, desto grösser der Einfluss. Nach der letzteren haben die Merkmale eine selbständige Wertigkeit, die im Prinzip unabhängig ist von der Ausprägung an den Eltern oder Voreltern, sowie vom Geschlecht des Überträgers. Neuere Erfahrungen bei Kreuzungen schienen zur Galtonschen Lehre hinzuneigen. Verf. fand nämlich bei Rassen von Erbsen, Bohnen und so weiter Formen, die bei Inzucht konstant bleiben, bei Kreuzung mit einer fremden Rasse jedoch neue Merkmale hervortreten lassen; solche Formen bezeichnete Tschermak als kryptomer. Diese bei der Kreuzung entstandenen Nova lassen sich in vielen Fällen als Atavismen erkennen, Eigenschaften des Grundtypus der Art, die durch Kreuzung wieder hervortreten. Bei den vom Verf. festgestellten Fällen von Hybridatavismus verdient besonderes Interesse, dass die vermutlich stammelterlichen Merkmale in ihrer Wertigkeit das Mendelsche Verhältnis 3 : 1 erkennen lassen. Wird z. B. eine rosablühende Rasse von *Pisum arvense* mit einer weissblühenden *Sativum*-Rasse gekreuzt, so tritt die atavistische Rotblüte als dominierendes Merkmal hervor. Bei der Spaltung ergeben sich dann die Merkmale rotblühend, rosablühend, weiss im Verhältnis 9 : 3 : 4 (rosablühend mitdominierend). Die Auffassung, dass die Kreuzungsnova Atavismen seien, Reproduktionen von Merkmalen, die an einem Stammelter manifest waren, ist mit der Mendelschen Lehre von der reinen Aufspaltung der Merkmale in den Sexualzellen nicht vereinbar. So entstehen bei Kreuzung

von glatten Mischlingsdescendenten von Levkojen die aus Kreuzung von glatten und behaarten Formen entstanden sind, mit einer fremden glatten Rasse behaarte Exemplare. Nimmt man nun an, dass das Merkmal „behaart" wiedergekehrt, also atavistisch ist, so könnten die Merkmale nicht rein aufgeteilt worden sein, sondern es müsste das Merkmal „behaart" wenigstens in schwachem Grade erhalten worden sein. Man könnte die Annahme machen, dass das Merkmal „behaart" schon in der ursprünglichen glatten Levkojenrasse latent vorhanden gewesen sei, so dass also die Behaarung gar nicht von dem behaarten Stammelter herrührte. Dagegen spricht, dass die glatten Nachkommen mit einer fremden glatten Rasse auch dann eine behaarte Descendenz ergeben können, wenn die glatte Stammelternform mit eben derselben fremden glatten Rasse dies nicht tut. Verf. erwägt die Erklärungsmöglichkeiten; es erscheint zweifelhaft, ob man zur Erklärung schon eine so tiefgreifende Änderung der Mendelschen Anschauung zu Hilfe nehmen soll.

167. **Tschermak, Erich.** Über die Bedeutung des Hybridismus für die Descendenzlehre. Vortrag, gehalten bei der International Conference on Hybridisation and Plant Breeding der Royal Horticultural Society in London. August 1906. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 881—888.)

Durch Kreuzung können auf verschiedene Weise neue Formen von Pflanzen entstehen. Nach dem Mendelschen Gesetze resultieren bei Erzeugung von Rassenbastarden alle möglichen Kombinationen der elterlichen Merkmale. Die so entstandenen neuen Formen sind natürlich nur der Kombination der Merkmale nach neu, nicht ihrer Qualität nach. Wirklich produktive Bedeutung hat der Hybridismus bei der sprungweisen Hervorbringung neuer Formen durch Kreuzung, die nicht einfach als Kombinationen von Merkmalen aufgefasst werden können, die an den Eltern sichtbar waren. Solche Fälle sind als Hybridmutationen zu bezeichnen. Kreuzungsnova entstehen seltener irregulär, indem Rassen, die bei Inzucht konstant bleiben, bei Kreuzung mit einer oft ganz beliebigen fremden Rasse neue Merkmale hervortreten lassen. Verf. nannte solche Formen kryptomer. In anderen Fällen lassen sich die Kreuzungsnova gesetzmässig und zwar in den Mendelschen Zahlenverhältnissen hervorbringen. Solche Mutationen sind degressiv oder retrogressiv im Sinne von de Vries, vielleicht aber auch manchmal progressiv. Es können z. B. hybridogene Defektmutationen, wie Albinismus auftreten; in anderen bilden sie Atavismen, indem scheinbar verschwundene stammelterliche Merkmale durch Kreuzungen wieder reaktiviert werden. Sie können so über den Ursprung einer bestimmten Rasse Aufschluss geben.

168. **Tschermak, Erich.** Über Bildung neuer Formen durch Kreuzung. (Résultats scientifiques du Congrès international de Botanique. Wien 1905. [Jena, Fischer, 1906], p. 323—330.)

Der Aufsatz bewegt sich in ähnlichen Gedankengängen wie die beiden eben referierten Arbeiten. Hier wird speziell auf die Frage der Bildung neuer Merkmale durch Kreuzung eingegangen. Sie kann kurz dahin beantwortet werden: „dass Kreuzungsnova oder Hybridmutationen bei einer ganzen Anzahl von Erbsen-, Bohnen-, Levkojen- und Getreiderassen unstreitig vorkommen, und dass das Auftreten der neuen Merkmale, wenigstens vielfach, mit einer ganz gesetzmässigen Wertigkeit — zusammenhängend mit dem Mendelschen Vererbungsschema — erfolgt." Die Hybridmutationen sind (im Sinne von de Vries) einseitig oder degressiv, bzw. rückläufig oder retrogressiv, nicht progressiv wie die Spontanmutationen von *Oenothera Lamarckiana*.

Verf. geht dann auf das gesetzmässige Verhalten der Hybridmutationen näher ein. Die Kreuzungsnova können nach Wertigkeit und Vererbungsweise entweder die Rolle eines dominierenden oder eines rezessiven Merkmales spielen. Ferner werden Beispiele angeführt für das Auftreten eines positiven neuen Merkmales (aufsteigende Zustandsänderung) oder für das Verschwinden eines Merkmales (absteigende Zustandsänderung, Entstehung einer Defektrasse). Ein Beispiel für den ersteren Fall ist das Auftreten von roter Blütenfarbe bei der Kreuzung von rosablühenden *Pisum arvense*-Rassen mit weissen *P. sativum*-Rassen, ein Beispiel für den zweiten Fall das Auftreten des Merkmales gleichmässig braunschalig aus marmoriert-samigem *Pisum arvense* × *P. sativum*.

Zum Schluss wird die Frage der Herkunft der kryptomeren Formen behandelt. Sie scheinen im allgemeinen nicht durch kontinuierliche Variation aus der typischen Form entstanden zu sein, sondern durch Rassenmutation. Für einzelne Fälle ist auch festgestellt, dass eine Kreuzung- und Merkmalsaufspaltung zu ihrer Bildung geführt hat (Kryptohybridismus); dann sind die Kreuzungsnova nur Atavismen, die wieder aus dem latenten in den manifesten Zustand übergehen.

169. **Tschermak, Erich.** Über Züchtung neuer Getreiderassen mittelst künstlicher Kreuzung. (II. Mitteilung.) Kreuzungsstudien am Roggen. (S.-A. Zeitschr. Landwirtsch. Versuchswesen Österreich [1906], 45 pp., 2 T.)

Die Arbeit behandelt in mehreren Abschnitten verschiedene Fragen.

I. Über das Vorkommen von Xenien beim Roggen. Verf. stellt die Resultate der Untersuchung kurz in folgenden Sätzen zusammen: „In gewissen Kreuzungsfällen am Roggen konnte, in Bestätigung der Angabe von Giltay, ein Vorkommen von Endosperm-Xeniodochie bezüglich der Samenfarbe festgestellt werden. Zunehmende Verschiedenheit der beiden gekreuzten Formen in ihren Merkmalen und in ihrem stets genau zu prüfenden Rassencharakter (ob Voll-, Mittel- oder Halbrasse) scheint ein Zustandekommen von Xeniodochie an den Kreuzungsprodukten zu begünstigen". Der Rassencharakter ist von grosser Wichtigkeit für das Auftreten von Xenien und Verf. stellt für mehrere Rassen (gelbkörniger und grünkörniger Hannaroggen, gelbkörniger und grünkörniger Petkuserroggen) die Erblichkeit der betreffenden Merkmale fest. Beim Roggen, der wesentlich auf Fremdbestäubung angewiesen ist, ist es schwierig, aus den Gemischen, die eine mehr oder weniger hohe Erblichkeit der Charaktere zeigen, seine Linien (im Sinne Johannsens) zu erzielen.

Werden nun die beiden Hannaformen, also näher verwandte Formen, gekreuzt, so ergeben sich keine Xeniencharaktere, die Farben der Früchte zeigen dasselbe prozentische Verhältnis wie bei Inzucht der Mutterrasse. Anders bei Kreuzung von Hannaroggen mit Petkuser Rogen; ist hierbei neben den Rassencharakteren auch noch die Samenfarbe verschieden (gelb-grün), so ist Endosperm-Xeniodochie zu beobachten, besonders deutlich, wenn die Vaterform eine (fast) Vollrasse (mit voller Erblichkeit) ist wie z. B. der grünkörnige Petkuser Roggen für das Merkmal grün.

II. Über die Vererbungsweise der Samenfarbe, des Ährentypus, der Samenform, sowie der Dauer der Vegetationsperiode beim Roggen, zugleich ein Beitrag zur Frage der „Konstanz der Roggenvarietäten".

Für den Roggen wurde von Westermeier und später Gross die These einer regelmässigen Prävalenz der mütterlichen Form aufgestellt; daher sollte der Roggen trotz Fremdbestäubung seine Varietäten konstant erhalten. Die Frage ist also in der Terminologie der Mendelschen Schule, ob bei Kreuzung zweier Roggenrassen regelmässig der eine Eltertypus, speziell der Muttertypus dominiert oder prävaliert. Das ist nach den Ergebnissen des Verf. nicht der Fall, die sich auf Untersuchung des Verhaltens der Samenfarbe und des Ährentypus beziehen: „Sobald man nur Roggenrassen von erheblicher Verschiedenheit, speziell von differentem Ährentypus — also mit zahlreichen, wohlcharakterisierten, morphologischen Unterscheidungsmerkmalen — zur Kreuzung verwendet, erweist sich die Mutterform keineswegs allein oder ganz vorzugsweise bestimmend für das Kreuzungsprodukt und dessen Descendenz". Die von Westermeier beobachtete Tatsache hat darin ihren Grund, dass er seine Kulturen in geschlossenen Feldern nebeneinander baute, wodurch Kreuzung nicht erreicht wurde, da eine wirksame Ausbreitung des Roggenpollens nur in nächste Nähe reicht; zur Kreuzung müssen die Roggenrassen in Reihen nebeneinander gepflanzt werden.

Die erste Mischlingsgeneration der Roggenkulturen des Verf. ist intermediär; nur in etwas über der Hälfte der Kreuzungsfälle prävalierte die Mutterform, in einem Viertel jedoch die Vaterform, in einem Viertel waren beide simultan oder alternativ gleichwertig. Was den Charakter des Ährentypus angeht, so tritt in der 2. Generation eine Spaltung in der Weise ein, dass die in bezug auf den Ährentypus elterngleichen Individuen in etwa gleicher, einfacher Zahl, die intermediären Individuen in etwa doppelter Zahl auftreten (*Zea*-Typus nach Correns, $♀ : (♀ \gtrless ♂) : ♂ = 1 : 2 : 1$).

Ferner führte Verf. Kreuzungen aus zwischen Sommerroggen und Winterroggen. Die Dauer der Vegetationsperiode ist ein ausgesprochenes Anpassungsmerkmal, dessen Vererbungsweise zu studieren von um so grösserem Interesse war, als unsere Kenntnisse von dem Verhalten der physiologischen Merkmale noch recht gering sind. Wird Sommerroggen im Winter ausgesät, so gehen viele Pflanzen zugrunde; wird Winterroggen im Sommer ausgesät, so tritt kein frühzeitiges Ausschossen ein, sondern die Pflanzen bleiben lange sitzen. Ein Versuch war folgender: Winterroggen ♀ × Sommerroggen ♂ wurde im Sommer ausgesät, dann ist das Merkmalspaar: Sommertypus (kurze Vegetationsperiode — schossend) und Wintertypus (lange Vegetationsperiode — sitzend). Die erste Mischlingsgeneration war intermediär, mit Prävalenz des Sommertypus; in der zweiten Generation trat Spaltung ein, wobei die Vertreter des Sommertypus und des Wintertypus in der Mendelschen Relation 3 : 1 stehen. Somit können auch Anpassungscharaktere die Mendelsche Vererbungsweise zeigen, doch erweist sich ihr Verhalten stark abhängig von den äusseren Bedingungen. Dies zeigt sich, wenn z. B. dieselben Bastarde statt im Sommer im Winter gepflanzt werden; es ergibt sich dann eine Reduktion der Vertreter des Sommertypus.

Zum Schluss erwähnt Verf., dass ihm eine Anzahl von Kreuzungen zwischen Kulturformen und Wildformen (beziehungsweise mutmasslichen Stammformen) der verschiedenen Getreidearten gelangen, z. B. *Secale cereale* × *Secale montanum*, *Aegilops ovata* ♀ × *Secale montanum* ♂, *Hordeum tetrastichum* × *Hordeum spontaneum* u. a. m.; über diese Bastarde werden eingehendere Mitteilungen in Aussicht gestellt.

170. **Van Tubergen, C. G.** Hybrids and Hybridisation among bulbous plants. (Gard. Chron., 3. ser., XL, 1906, p. 132—134.)

Behandelt die Hybridisationsergebnisse bei *Lilium*, *Brunswigia*, *Colchicum*, *Eremurus*, *Freesia*, *Gladiolus*, *Hymenocallis*, *Iris* und *Nerine*.

C. K. Schneider.

171. **Vilmorin, Ph. de.** *Eremurus* × *isabellinus* (*E. Bungei* ♂ ou ♀ × *Olgae* ♀ ou ♂). (Bull. Soc. Bot. France, LII [1905], p. 419—420.)

Beschreibung dieser 1902 in Verrières gezüchteten Hybride.

C. K. Schneider.

172. **Viviand-Morel.** On the Hybridisation of the genus *Rosa*. (Journ. Roy. Hort. Soc., XXIX [1904], p. 38.)

Verf. teilt die Kulturrosen in folgende 7 Gruppen in Hinsicht auf ihren Ursprung:

1. Varietäten oder Variationen, die spontan aufgefunden und in die Gärten eingeführt wurden.
2. Varietäten oder Variationen, die aus bereits existierenden entstanden und ohne vorausgegangene künstliche Befruchtung aus Samen erzogen wurden.
3. Varietäten hybriden Ursprungs.
4. Varietäten „arising from partial reversion" (aus teilweisen Rückschlägen entstanden?) und durch Saat von Samen von Hybriden erhalten.
5. Kreuzungen, erhalten durch Kreuzung von Hybriden, die — obwohl steril mit eigenen Pollen — mit Pollen von anderen Pflanzen sich als fruchtbar erwiesen.
6. Kreuzungen zweiter Hand, die ihren Ausgang von den vorhergehenden oder deren Ursprung nahmen.
7. Teratologische Varietäten.

Vom Verf. werden dann eine ganze Reihe interessanter Einzelheiten besprochen, indes sind die Angaben nicht immer recht klar, da meist Gartennamen, deren Deutung oft nicht leicht ist, zitiert werden.

C. K. Schneider.

173. **Vogler, Paul.** Bisherige Resultate variationsstatistischer Untersuchungen an Planktondiatomaceen. (Plöner Forschungsberichte, XII [1905], p. 90—101, t. 2—3.)

Bericht über die bisherigen variationsstatistischen Untersuchungen an Diatomeen mit Darstellung der Variationskurven:

1. *Fragilaria crotonensis* (Edw.) Kitton (1896—1901); vgl. Schröter und Vogler in Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, XLVI (1901), 185—206.
2. *Asterionella gracillima* (Hantzsch) Heiberg; vgl. H. Lozeron, l. c., XLVII [1902] und Inauguraldiss. Zürich (1902).
3. *Tabellaria fenestrata* Ktz.; vgl. Lozeron, l. c.

174. **Vries, Hugo de.** Oorsprong en bevruchting der bloemen. Amsterdam 1904, Tierie (8°, 80 pp.).

175. **Vries, Hugo de.** Arten und Varietäten und ihre Entstehung durch Mutation. An der Universität von Kalifornien gehaltene Vorlesungen. Ins Deutsche übertragen von H. Klebahn. Mit 53 Abbildungen im Text, Berlin 1906, Gebr. Borntträger, 530 pp.

176. **Vries, Hugo de.** Species and Varieties: Their Origin bei Mutation. Edited by D. T. Mac Dougal, Chicago, The Open Court Publishing Co., 1905, XII + 847 pp.

177. **Vries, Hugo de.** 1906. Soorten en varieteiten. Hoe zy ontstaan door mutatie. Voordrachten gehouden aan de Universiteit van Californie. Naar den tweeden druk in het Nederlandsch vertaald door Dr. P. G. Buekers. Haarlem (XVI, 535 pp.). Schoute.

178. **Vries, Hugo de.** Ältere und neuere Selektionsmethode. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 385—395.)

Verf. berichtet über das Verfahren zur Gewinnung neuer Getreiderassen, wie es jetzt in der Schwedischen Versuchsstation Svalöf in Anwendung kommt. Es unterscheidet sich grundsätzlich von dem älteren Selektionsverfahren, das z. B. Rimpau bei der Entstehung der Schlanstedter Roggenrasse anwandte. Rimpau begann seine Versuche 1867, indem er von den verschiedensten Stellen seiner Domäne Roggenähren auswählte, die in bezug auf Länge und Stärke, sowie in bezug auf Zahl und Grösse der Körner die vorzüglichsten waren. Die zur Aussaat bestimmten Körner wurden von verschiedenen Individuen gemischt, damit nicht etwa unbeachtete ungünstige Eigenschaften zur Selektion gebracht wurden; bei Entnahme der Aussaat von verschiedenen Individuen konnte angenommen werden, dass diese Eigenschaften sich in mittlerem Zustande erhalten, also so wie bei der Ausgangsrasse bleiben würden. In einigen Jahren wurde nach diesem Prinzip der vorzügliche Schlanstedter Roggen gezüchtet. Rimpau war der Ansicht, dass solche Rassen wieder nach Aufhören der Selektion in die landesüblichen Rassen zurückschlagen, und in der Tat zeigt es die Praxis, dass die selektierten Getreidesorten bei der Kultur im grossen allmählich an Güte verlieren; doch können die Rassen wohl konstant sein, aber durch Verunreinigung und Vermischung zurückgehen.

Ein ganz anderes Verfahren wurde nun in Svalöf unter der Direktion von N. Hjalmar Nilsson angewandt.

Die Samen einzelner Pflanzen wurden getrennt ausgesät; bei ca. 2000 Einzelkulturen zeigte es sich nun, dass diese alle einförmig waren, höchstens mit so geringen Unterschieden, die durch kleine Verschiedenheiten im Boden usw. bedingt waren, dass daraufhin eine Selektion nicht möglich war. „Damit war das Prinzip der einmaligen Wahl entdeckt worden, es hat zur Bedingung, dass jedes Mal nur eine einzige Mutterpflanze als Ausgangspunkt genommen werden darf. Tut man dieses, so ist die Nachkommenschaft sofort einförmig und für weitere Selektion ungeeignet."

Die Nachkommenschaft einer einzigen Getreidepflanze ist rein und in sich gleichförmig, gemischte Saaten geben gemischte Bestände. Wenn Ausnahmen vorkommen, handelt es sich um Bastarde. Auf diese Weise sind in Schweden vorzügliche Getreiderassen gezüchtet worden; der Vorgang hat aber nicht nur praktische, sondern auch hohe theoretische Bedeutung. Die Anhänger der Theorie von der langsamen Umwandlung der Arten haben die Erfolge der landwirtschaftlichen Selektion zum Beweise benutzt. So wie hier konstante Rassen allmählich entstehen, so sollte es auch in der freien Natur sein. Diesem Beweise entziehen nun die Nilssonschen Ergebnisse alle Stützen. Bei dem oben geschilderten Verfahren Rimpaus hatte dieser ausgehend von einem Gemisch von Formen durch jährliche Selektion alles allmählich aus dem Gemisch entfernt, was seinem Idealtypus weniger entsprach, bis schliesslich eine elementare Art übrig blieb, die konstant war, wenn sie nicht in Grosskultur verunreinigt wurde. Hätte Rimpau die ausgewählten besten Ähren einzeln kultiviert, so hätte er seine Rasse unter diesen Einzelkulturen vorgefunden

und hätte sie ohne weitere Selektion in wenigen Jahren genügend vermehren können, um sie in den Handel zu bringen.

179. **Vries, Hugo de.** Die Svalöfer Methode zur Veredelung landwirtschaftlicher Kulturgewächse und ihre Bedeutung für die Selektionstheorie. (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, III [1906], p. 325—358.)

In dem Aufsatz werden dieselben Fragen wie im vorigen Ref., No. 178, in ausführlicherer Weise für eine Anzahl von Kulturgewächsen behandelt.

180. **Vries, Hugo de.** Die Neuzüchtungen Luther Burbanks. (Biol. Centrbl., XXVI [1906], p. 609—621.)

Die züchterischen Erfolge Burbanks haben bei Männern der Praxis, wie in wissenschaftlichen Kreisen berechtigtes Aufsehen erregt. Welche Bedeutung ihnen zukommt, erhellt aus der vom Verf. mitgeteilten Tatsache, dass nach Berichten des Agricultural Department der Ertrag der Kartoffelernte in den Vereinigten Staaten durch Anbau der von Burbank gezüchteten Sorte um 17000000 Dollar jährlich zugenommen hat. Besondere Verdienste hat er sich auch um die Obstkultur erworben. Verf. berichtet über eine Anzahl der Versuche Burbanks, deren Resultate für theoretische Betrachtungen mit Vorsicht aufzunehmen sind, da es dem Züchter nur auf das praktisch erreichte Resultat, nicht auf wissenschaftliche Exaktheit ankommt. Hauptsächlich benutzt Burbank das Prinzip, dass er die Variabilität durch Kreuzungen erhöht, um mit reichem Material von tausenden von Individuen Selection treiben zu können. Bei dieser zeigt sich nun das Talent und der durch die Übung geschärfte Blick des Züchters, die Burbank zu so unvergleichlichen Resultaten verholfen haben.

181. **Vries, Hugo de.** 1904. Californische vruchten. Een bezoek by Luther Burbank. (De Gids, Nov. 1904, p. 197—246.)

Abschnitt aus dem später erschienenen: Naar Californie (1905), über das Selektionsverfahren von Burbank in Kalifornien. J. C. Schoute.

182. **Vries, Hugo de.** Über die Dauer der Mutationsperiode bei *Oenothera Lamarckiana*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII [1905], p. 382—387.)

Die Fähigkeit der *Oenothera Lamarckiana* zu mutieren, die sich in so auffallender Weise auf dem Standort bei Amsterdam zeigte, auf dem de Vries die ersten Mutanten sammelte, erhielt sich in der Gartenkultur nicht nur in Amsterdam, sondern auch im Botanischen Garten zu New York, wohin de Vries Samen gesandt hatte. Es war fraglich, ob die Mutabilität auf dem Standort bei Amsterdam entstanden war, oder ob sie in den Samen schon zu früherer Zeit vorhanden war. Dass das letztere der Fall ist, entschied de Vries durch Aussaat der Samen, die er aus verschiedenen grossen Samenhandlungen bezog, und die Mutanten lieferten. Es ist wahrscheinlich, dass alle Pflanzen in Europa von Samen stammen, die um 1860 aus Texas nach England kamen. So ist der Schluss berechtigt, dass die Mutationsperiode der *Oenothera Lamarckiana* wenigstens so alt ist, wie ihre Einfuhr von Texas nach Europa. Sie konnte als Folge der Einfuhr entstanden sein, oder bereits der Art in ihrer Heimat eigen gewesen sein. Zur Entscheidung dieser Frage müsste man Samen der wilden Standorte der *Oenothera* prüfen können, was bisher nicht möglich war, da die Art in neuerer Zeit nicht wieder aufgefunden wurde. In den verschiedenen grossen Herbarien Nordamerikas war sie nur in wenigen älteren Exemplaren vertreten, die darauf hinweisen, dass ihre Heimat die südlichen Vereinigten Staaten sind.

183. **Wasmann, E., S. J.** Die moderne Biologie und die Entwickelungstheorie. Freiburg im Breisgau, Herdersche Verlagshandlung, 1904, 324 pp.

184. **Wasteels, C. E.** De Variatiecurve met betrekking tot de polynomiale Waarschijnlijkheidswet. (Die Variationskurve in ihrer Beziehung zum polynomialen Wahrscheinlichkeitsgesetz.) (Handelingen v. h. IVe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brüssel 1900 [erschienen 1901], p. 33—45.)

Der grössere Teil dieser Arbeit ist rein mathematisch. Doch enthält sie für die Biometrik wichtige Sätze.

An einem theoretischen Beispiel wird gezeigt, dass, wenn für eine bestimmte Individuenzahl die Variationskurve der Dimension gleichartiger Organe eine binomiale ist, dieses gar nicht mehr der Fall sein wird für die Variationskurve des Umfangs derselben Organe (oder deren Gewicht, wenn das spezifische Gewicht als unveränderlich betrachtet wird).

Es wäre ein Irrtum, im allgemeinen die eingipfeligen Frequenzkurven als binomiale, die zwei- oder mehrgipfeligen als Summationskurven zu betrachten und die mehr oder weniger grossen Ungleichheiten durch die geringe Zahl der untersuchten Individuen und die Ungenauigkeit der Beobachtungen zu erklären: die Gestalt einer Kurve wird hauptsächlich vom Verhältnis, das zwischen den biologischen Ursachen und ihren Effekten (d. h. der Eigenschaft) besteht, bestimmt. Dieses Verhältnis ist zwar unbekannt, aber nichts gestattet uns a priori bloss lineare Verhältnisse anzunehmen.

Jedenfalls kann man bestätigen, dass zwei Variationskurven einer nämlichen Individuenreihe, nach der Länge und nach dem Umfang irgend eines (als gleichförmig betrachteten) Organs geordnet, unmöglich beide binomial sein können. C. De Bruyker.

184a. **Wasteels, C. E.** Over het bepalen der Variatie en Correlatie. (Handelingen v. h. Ve Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig-Congres, Brugge 1901, p. 194—203.)

Erörterung zweier graphischer Methoden zur Bestimmung der Variation und der Korrelation, ausführbar wenn keine ganz grosse Genauigkeit erfordert wird. Die erstere ist grösstenteils der statischen Mechanik entnommen; in der zweiten werden die Bewirkungen mittelst des Integralmessers ausgeführt. C. De Bruyker.

185. **Wasteels, C. E.** Over de ligging der Maxima in Variatiecurven en het voorkomen der Fibonaccigetallen. (Über die Lage der Maxima in Variationskurven und das Vorkommen der Fibonaccizahlen). (Handel. VIIe Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Gent [1903], p. 148—157.)

Auf rein theoretischem Grunde und auf mathematischem Wege erklärt Verf. das Entstehen der Gipfel in polymorphen Kurven, somit auch das Vorkommen der Fibonaccizahl durch eine Vermehrungsart besonderer Zellen. Verschiedene Hypothesen werden ausgearbeitet und auf diese Weise werden eine grosse Zahl theoretischer Reihen gefunden, zwischen denen man die Fibonaccireihe und die von Vogler bei *Cornus mas* und *Cardamine pratensis* beschriebenen Reihen antrifft.

Verf. ist zu diesem Schluss gekommen ganz unabhängig von Ludwig, der schon vorher für die Fibonaccizahlen in der Hauptsache dieselbe Erklärung gegeben hat. C. De Bruyker.

186. **Wasteels, C. E.** Een variatiemeter. (Handel. VIe Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Kortryk [1902], p. 253—260.)

186a. **Wasteels, C. E.** Over den variatiemeter. (Handel. VIIIe Vlaamsch Natuur- en Geneesk.-Congres, Antwerpen [1904], p. 18—42.)

Diese Mitteilungen enthalten die Beschreibung eines vom Verf. entworfenen Instrumentes (Variationsmesser), das gestattet, auf ganz einfache und mechanische Weise den arithmetischen Mittelwert und den Variationscoefficient einer Variationsreihe zu bestimmen. Zum Gebrauch des Apparates sind der zweiten Abhandlung die notwendigen Tabellen zugefügt.

C. De Bruyker.

187. **Went, F. A. F. C.** On doelmatigheid in de levende natuur. Utrecht 1906.

Verf. weist hin auf Unzweckmässigkeiten in der lebendigen Natur, von denen er einige Beispiele anführt, und bemerkt, dass das Vorkommen dieser Unzweckmässigkeiten vom Standpunkte der Mutationstheorie begreiflich erscheinen kann, während es bei der älteren Evolutionstheorie ganz unverständlich war. Schoute.

188. **Winkler, Hans.** Botanische Untersuchungen aus Buitenzorg, II. 7. Über Parthenogenesis bei *Wikstroemia indica* (L.) C. A. Mey. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. ser., vol. V [XX], [1906], p. 208—276, T. 20—23.)

In der Einleitung stellt Verf. die bisher sicher beobachteten Fälle von Parthenogenesis bei den Phanerogamen zusammen; nur die cytologische Untersuchung kann die Entscheidung bringen, ob wirkliche Parthenogenesis vorliegt, weshalb eine Anzahl von Fällen noch zweifelhaft bleibt. Zu den sichergestellten kommt nun der von *Wikstroemia indica* hinzu. Verf. beobachtete die Entwickelung von Samenanlagen, obwohl die Pollenkörner sich nicht weiter entwickelten. Darauf hin stellte er cytologische Untersuchungen an den kastrierten Blüten an, über die im einzelnen zu berichten hier nicht der Platz ist; das Resultat war, dass der Embryo parthenogenetisch entsteht und zwar ist es sehr wahrscheinlich, dass bei der Bildung des Eies keine Reduktionsteilung stattfindet, dass das Ei daher die somatische Chromosomenzahl besitzt, und dass es sich daher auch hier wie bei der Mehrzahl der anderen Fälle pflanzlicher Parthenogenesis um somatische Parthenogenesis handelt.

Verf. unterscheidet zwischen somatischer Parthenogenesis, bei der das unbefruchtete Ei mit diploider, somatischer Chromosomenzahl sich entwickelt, und generativer Parthenogenesis, bei der das unbefruchtete Ei mit reduzierter, haploider Chromosomenzahl sich entwickelt. Diese Auffassung des Vorganges ist von Strasburger beanstandet worden, der nur die Entwickelung mit Reduktion als Parthenogenesis bezeichnet, dagegen von Apogamie spricht, wenn die Reduktion nicht eingetreten ist. Verf. verteidigt seinen Standpunkt in längeren Ausführungen. Er sieht das Wesentliche in der Definition des Eies nicht in der Reduktionsteilung, sondern in seinen morphologischen und physiologischen Eigenschaften. Letztere sind besonders dahin zu charakterisieren, dass das Ei befruchtungsfähig und befruchtungsbedürftig ist; es lässt sich nun nicht nachweisen, dass die Chromosomenzahl mit diesen Eigenschaften direkt etwas zu tun hat. Verf. gibt folgende Übersicht über die verschiedenen Fälle ungeschlechtlicher Vermehrung: „Ich schlage daher den nach Analogie von Amphimixis gebildeten Terminus Apomixis vor, der also

definieren wäre als Ersatz der verlorenen geschlechtlichen Fortpflanzung durch einen anderen, ungeschlechtlichen Vermehrungsprozess. Als Unterarten der Apomixis wären dann zu unterscheiden:

1. Vegetative Propagation, d. h. Ersatz der Befruchtung durch Ausläufer, blattbürtige Knospen, Adventivkeime aus Nucellarzellen usw.
2. Apogamie, d. h. apomiktische Entstehung eines Sporophyten aus vegetativen Zellen des Gametophyten.
3. Parthenogenesis, d. h. apomiktische Entstehung eines Sporophyten aus einem Ei, und zwar:
   a) somatische Parthenogenesis, wenn das Ei einen Kern mit unreduzierter Chromosomenzahl besitzt,
   b) generative Parthenogenesis, wenn sein Kern die reduzierte Chromosomenzahl enthält."

189. **Wittmack, L.** Bericht über die internationale Konferenz über Hybridisation und Pflanzenzucht in London vom 30. Juli bis 3. August 1906. (Gartenflora, LV, 1906, p. 481—486, 509—511.)

Verf. gibt im wesentlichen nur eine Aufzählung der Vorträge usw. Ausserdem einleitend eine Darlegung der Mendelschen Gesetze.

C. K. Schneider.

190. **Wittmack, L.** Die Fortschritte in der Hybridisation und Pflanzenzüchtung. (Gartenflora, LVI, 1907, p. 2—14, 31—37, fig. 1—4.)

Allgemeines über die neueren Forschungsergebnisse mit kurzen historischen Rückblicken. C. K. Schneider.

191. **Ziegler, H. E.** Die Vererbungslehre in der Biologie. VIII u. 6 pp. Jena, G. Fischer, 1905.

XXIII. Berichte über die pharmakognostische Literatur aller Länder vom Jahre 1906.

Referent: **Jos. Vogelsang.**

1. **Acre** und **Syme.** Einige Bestandteile des *Rhus Toxicodendron.* Amer. Chem. Journ., 1906, Bd. 35, p. 301.)

2. **Alcock, H.** Stickstoffbestimmungen in einigen Drogen. (Arb. d. Brit. Pharm. Conf., 1906.)

3. **Altan, A.** *Senecio Jacobaea* L. (Pharm. Post, 1906, No. 30, p. 485.)

4. **Asahina, Y., Yakugakushi** und **Taguchi, B.** Ein saponinhaltiger Bestandteil der Ginsengwurzel. (Journ. of Pharm. Soc. of Japan, 1906, p. 549.)

5. **Asahina, Y.** Über das japanische Kalmusöl. (Mitteil. a. d. pharm. Inst. d. Kaiserl. Univ. Tokio, Yakugakuzasski 1906, Lpt. p. 1, d. Apoth.-Ztg., 1906, p. 987.)

Die grob zerschnittene Wurzel lieferte bei der Dampfdestillation etwa 3 % Öl. Das ätherische Öl ist gelblich gefärbt, riecht unangenehm und schmeckt bitter; spez. Gew. bei 15° = 0,976; Drehungsvermögen im 10 cm-Rohr = + 23° bis + 25° (bei 21° C); Brechungscoefficient m = 1,513 bei 13°; Verseifungszahl = 0, nach dem Acetylieren = 17; Methoxylgehalt = 9,299 %. Bei fraktionierter Destillation geht die Hauptmenge des Öles zwischen 250 und 280° über. Die eingehendere Untersuchung des Öles ergab, dass dasselbe nicht das „eigentliche" Terpen $C_{10}H_{16}$ enthält. Als sicherer Bestandteil wurde Methyleugenol $C_6H_3(OCH_3)_2C_3H_5$ nachgewiesen. Das Vorhandensein eines Sesquiterpens schliesst der Verf. aus der Tatsache, dass das Hauptdestillat des Öles, das bei der Oxydation Veratrumsäure liefert, stark optisch aktiv war, bedeutend mehr Kohlenstoff enthielt als Methyleugenol und bei Zusatz von Essigsäure und Schwefelsäure eine grüne Färbung gab.

6. **Asher, Ph.** Bestimmung des Morphins im Opium. (Amer. Journ. of Pharm., 1906, No. 6, d. Pharm. Ztg., 1906, p. 612.)

Der Verf. empfiehlt folgende Methode: 4 g getrocknetes Opiumpulver werden in einer tarierten Schale mit 5 ccm 5 prozentiger Kalilauge gut gemischt und wieder bis zum konstanten Gewicht getrocknet. Dann fügt man 2 g trockenen, frisch gelöschten Kalk und 10 ccm Wasser hinzu und mischt etwa 15 Minuten, bis ein gleichmässiger Brei entstanden ist. Nach Zufügung von weiteren 19 ccm Wasser rührt man innerhalb einer halben Stunde noch öfters um und filtriert dann durch ein Filter von 10 cm Durchmesser. Genau

15 ccm des Filtrats werden nun in einem 100 ccm-Erlenmeyerkolben mit 4 ccm Weingeist (95 proz.) und 10 ccm Äther durchgeschüttelt. Dann gibt man 0,5 g Chlorammonium zu, schüttelt eine halbe Stunde gut durch und setzt 12 Stunden an einem kühlen Ort beiseite. Nach vorsichtiger Abnahme des Stöpsels, an den sich bereits Kristalle angesetzt haben werden, die natürlich aufzubewahren sind, gibt man die Ätherschicht auf einen kleinen, mit Watte verschlossenen Trichter. Dann wird die Flasche mit 10 ccm Äther 5 Minuten lang tüchtig ausgeschüttelt und auch dieser Äther auf das Filter gegeben. Wenn alles durchgelaufen ist, wird auch der übrige Inhalt der Flasche auf den Trichter gegeben und die Flasche noch zweimal mit je 5 ccm Äther ausgeschwenkt, der ebenfalls auf den Trichter kommt. Darauf werden Flasche und Trichter mit gesättigter Morphinlösung in geringen Einzelportionen (im ganzen 15 ccm) gewaschen. Wenn die Kristalle ziemlich trocken geworden sind, setzt man den Trichter auf die Flasche und spült den Trichterinhalt mit 12 ccm $^1/_{10}$-N-Schwefelsäure in die Flasche. Darauf wird auch die Filtrierwatte in die Flasche gegeben, der Kork und Trichter mit Wasser in dieselbe abgespült und schliesslich geschüttelt, bis alle Kristalle gelöst sind. Schliesslich wird mit $^1/_{40}$-N-Kalilauge und Hämatoxylin die überschüssige Säure zurücktitriert.

Die Zahl der durch das Morphin gebundenen Kubikzentimeter $^1/_{10}$-Säure gibt mit 1,5046 multipliziert den Prozentgehalt des Opiums an Morphium an. Diesem ist noch 0,07 % zuzufügen als Korrektur für Verluste während des Arbeitens.

7. **Barger, G.** Saponarin, ein neues Glycosid. (Pharm. Journ. 1906, II, p. 33.)

Das Glycosid wurde vom Verfasser aus *Saponaria officinalis* gewonnen; es ist nach der Formel $C_{21}H_{24}O_{12}$ zusammengesetzt.

8. **Barger** und **Carr.** Mutterkornalkaloide. (Chem. News, 1906, p. 89.)

9. **Beckurts.** Zur quantitativen Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Blätter und der Blattstiele von *Datura arborea*. (Apoth.-Ztg., 1906, p. 662.)

10. **Belloni, E.** Über das Vorhandensein von l-Borneol in den Knospen von *Pinus maritima* Mill. (Bollet. Chimie Farmaceut., fasc. 5, p. 185, d. Apoth.-Ztg., XXI [1906], p. 316.)

Verf. hat schon früher die Knospen von *Pinus maritima* untersucht und verschiedene gesättigte Fettsäuren, hauptsächlich Caprylsäure, l-Pinen und Limonen nachgewiesen. Die Analogie mit anderen Coniferen liess die Anwesenheit von freiem und ätherifiziertem Borneol vermuten, doch gelang der Nachweis weder nach der Duykschen Methode noch durch Gefrierenlassen des durch fraktionierte Destillation bei 190—260° übergehenden Anteils der Essenz aus den Knospen. Jetzt ist es dem Verf. gelungen, mit Hilfe der Tiemann-Krügerschen Methode l-Borneol nachzuweisen.

11. **Berg, A.** Über die Formel des Elaterins. (Bull. Soc. Chim. Paris, 1906, p. 435—437.)

12. **Bergh, G. F., Blomquist, A., Delphin, T., Westling, R.** Kommentar till Svenska Farmakopón-Pharmacopoea suecica ed. VIII. Förra y senare delen. Stockholm 1904 (—1906), 8° (2 titl.; 1280 pp. och VIII).

Föret. dat. 1906. — „Alla artiklar med farmakognostiskt innehållt“ af R. Westling.

13. **Beythien, A.** Über den Pottaschegehalt der aufgeschlossenen Kakaopulver des Handels. (Pharm. Centrbl., 1906, p. 453, A. d. chem. Untersuchungsamt d. Stadt Dresden.)

Von verschiedenen Autoren wird die Aufschliessung der Kakaopulver mittelst Alkalicarbonats als schädlich verworfen, von anderen dagegen als völlig unschädlich befürwortet.

Nach den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungsmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich soll bei mit kohlensauren Alkalien aufgeschlossenem Kakao die Zunahme des Aschengehaltes 2 % des entölten Pulvers nicht übersteigen. Vor längerer Zeit wurde durch eine Gerichtsverhandlung ein Zusatz bis höchstens 3 % Kaliumcarbonat als zulässig bezeichnet, und diese Grenze seitdem vom Dresdener Untersuchungsamte der Beurteilung zugrunde gelegt. Veranlasst durch das Gutachten Filsingers, wonach die meisten im Handel befindlichen Kakaopulver ebensoviel oder mehr Pottasche enthalten sollen, als das beanstandete Muster, dessen Gehalt an kohlensaurem Kalium aus der wasserlöslichen Alkalität zu 4,05 % berechnet worden war, untersuchte der Verfasser 95 Proben Kakaopulver verschiedener Fabriken. Die Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des Gehaltes an Mineralstoffen und wasserlöslicher Alkalität. Ausserdem stellte er den Wassergehalt fest, um ein Urteil über die Frage zu gewinnen, ob durch höhere Alkalizusätze die Hygroskopicität des Kakaos gesteigert wird. Der Fettgehalt bewegte sich zwischen 24 und 30 %.

Die Resultate der Untersuchung sind in einer Tabelle zusammengestellt. Hieraus ergibt sich, dass der aus der wasserlöslichen Alkalität berechnete Gehalt an Kaliumcarbonat 0,94 bis 4,00 % beträgt und die Höhe von 4,05 % in keinem Falle erreicht.

Die natürliche Alkalität der Kakaoasche unterliegt ausserordentlichen Schwankungen. Bisher wurde angenommen, dass für den Pottaschegehalt der Kakaoasche im Mittel 1 % in Abzug zu bringen sei. Wellmans fand aber im Puderkakao mit 33 1/3 % Fett bis zu 1,2 % Kaliumcarbonat entsprechend 1,44 % nach Umrechnung auf 20 % Fett. Lührig fand auf halb entfetteten Kakao berechnet Alkalitäten von 1,35, 1,61, 1,88, ja 2.11 % Kaliumcarbonat.

Da das in der Asche vorhandene Trikaliumphosphat durch Wasser in Dikaliumphosphat und Ätzkali zerfällt,

$$K_3PO_4 + H_2O = K_2HPO_4 + KOH$$

in die wässerige Lösung übergeht und hier das Ätzkali neben dem wirklich vorhandenen Kaliumcarbonat als Alkalität in die Erscheinung tritt und einen zu hohen Gehalt an kohlensaurem Alkali vortäuscht, schlägt der Verfasser vor, die analytisch gefundene Kohlensäuremenge auf Pottasche umzurechnen oder noch zweckmässiger den Kaliumgehalt der Beurteilung zugrunde zu legen, da dieser offenbar die grösste Konstanz aufweist und bereits durch geringe Pottaschezusätze stark beeinflusst wird.

14. **Bohny, P.** Über das Blatt von *Arum maculatum* und seine Verwechselung mit dem von *Paris quadrifolia*. (Schweiz. Wschr. f. Chem. u. Pharm., 1906, No. 7, p. 89.)

15. **Bourquelot, E.** Nachweis durch Emulsin spaltbarer Glycoside in Pflanzenstoffen. (Journ. de Pharm. et Chim., 1906, XXIII, No. 8, d. Pharm. Ztg., 1906, p. 403.)

Man legt die frischen, zerschnittenen Organe (Wurzeln, Stengel, Blätter, Blüten, Früchte usw.) in zum Kochen erhitzten Alkohol, wodurch die etwa

vorhandenen hydrolysierenden oder oxydierenden Enzyme zerstört werden, und erhält noch etwa 20 Minuten im Kochen. Dann lässt man abkühlen, giesst die alkoholische Lösung ab und destilliert sie. Der Rückstand wird mit soviel Kubikzentimetern Thymolwasser aufgenommen, als Pflanzenteile in Gramm behandelt worden waren, und die so gewonnene Flüssigkeit in zwei Teile geteilt. Der eine wird mit Emulsin versetzt, der andere dient zur Kontrolle. Beide werden nun in einen 25—30° warmen Brutschrank gesetzt und nach 24, 48 oder auch mehr Stunden, je nach dem vorliegenden Fall, im Polarimeter geprüft, nachdem sie vorher geklärt wurden. Enthielt nun der fragliche Pflanzenkörper ein durch Emulsin spaltbares Glycosid, so wird die mit Emulsin versetzte Lösung nach rechts drehen. Denn alle bekannteren durch Emulsin spaltbaren Glycoside geben, während sie selbst linksdrehend sind, nach der Spaltung ein Gemisch aus inaktiven Stoffen und rechtsdrehender Glucose. Auf diese Weise wurden in den verschiedensten Pflanzen Glycoside aufgefunden. In einer Tabelle sind mit Angabe der Rotation von Bourquelot und Harlay folgende genannt:

Aucuba japonica frische Samen (Frühling).
Betula alba frische Rinde (März).
Colchicum autumn. frische Knolle (April).
Digitalis purpurea frische Wurzel (Januar).
Dipsacus pilosus frische Wurzel (Mai).
Fraxinus excelsior frische Rinde (April).
Hibiscus esculentus trockene Samen.
Loroglossum hircin. frische Knollen (Januar).
Scrophularia nodosa frisches Rhizom (Frühjahr).
Strychnos potator. trockene Samen.
Valeriana officin. frische Wurzel (Oktober).
Verbascum Thapsus frische Wurzel (Dezember).

Blätter sind in dieser Aufstellung nicht berücksichtigt, doch hat es sich gezeigt, dass gerade in diesen durch Emulsin spaltbare Glycoside am allerhäufigsten vorkommen. Es gibt Pflanzenfamilien *(Caprifoliaceae, Coniferae, Olcaceae)*, deren sämtliche Arten in den Blättern solche Glycoside enthalten.

Nach der Menge der abgespaltenen Glucose bzw. nach dem Grad der Rotation bei Einhaltung gewisser Konzentrationen usw. lässt sich dann an der Hand von Berechnungen, die in der Originalarbeit erläutert sind, auf die Art des vorhandenen Glycosids schliessen. Ja, man kann, wenn die Rotation der Spaltungsergebnisse bekannter Glycoside tabellarisch zusammengefasst wird, auf Grund der beschriebenen Methode sogar annähernd feststellen, ob das etwa nachgewiesene Glycosid schon bekannt oder neu ist.

16. **Bredemann, G.** Über die Alkaloide der Rhizome von *Veratrum album* und über die quantitative Bestimmung derselben. (Apoth.-Ztg., 1906, p. 41.)

Die quantitative Bestimmung der Alkaloide in den Rhizomen führte der Verf. in folgender Weise aus: 12 g Pulver wurden mit 120 ccm eines Gemisches aus gleichen Teilen Chloroform und Äther durchgeschüttelt, dann 10 ccm Natronlauge zugegeben und 3 Stunden lang unter häufigem Umschütteln stehen gelassen. Darauf wurde Wasser hinzugesetzt, bis das Pulver zusammenballte und sich absetzte. Die Ätherchloroformlösung, die stets mehr oder weniger trübe war, wurde möglichst vollständig abgegossen, mit gebrannter Magnesia und 3—4 Tropfen Wasser geschüttelt und durch ein

trockenes Filter 100 ccm, entsprechend 10 g Droge klar abfiltriert. Diese Chloroform-Ätherlösung wurde dreimal mit je 20 ccm essigsaurem Wasser ausgeschüttelt, die vereinigten filtrierten essigsauren Ausschüttelungen wurden mit Natronlauge alkalisch gemacht und mit einem Gemisch aus gleichen Teilen Chloroform und Äther dreimal ausgeschüttelt. Die Ausschüttelungen wurden verdunstet und die Alkaloide nach dem Trocknen bei 100° zur Wägung gebracht.

Zur Bestimmung des Alkaloidgehaltes in den Tinkturen verfuhr der Verf. nach der von ihm zur Bestimmung des Alkaloidgehaltes in der Kolchikumtinktur angegebenen modifizierten Katzschen Methode (Apoth.-Ztg., 1903).

Zur massanalytischen Bestimmung der Alkaloide wurde das Kellersche Verfahren des deutschen Arzneibuches, mit wenigen kleinen im Prinzip unwesentlichen Modifikationen, benutzt.

In den Rhizomen von *Veratrum album* fand der Verf. einen Gesamtalkaloidgehalt im Minimum von 0,19928 % und im Maximum von 0,9328 %.

In den Nebenwurzeln konnte in zwei Fällen mehr Alkaloid gefunden werden als in den Hauptwurzeln, während in zwei anderen Fällen die Verhältnisse gerade umgekehrt lagen.

Die Untersuchung einiger Rhizome von *V. viride americanum* ergab wieder andere Verhältnisse; eine Probe zeigte einen für *V. viride* auffallend hohen Alkaloidgehalt.

Bei Anwendung der gewichtsanalytischen Methode wurden stets höhere und oft ganz erheblich höhere Ergebnisse erzielt, als bei der massanalytischen.

Um festzustellen, ob das titrimetrische Verfahren sich wirklich für die Veratrumalkaloide anwenden lässt und exakte Ergebnisse liefert, wurden Kontrollversuche mit den reinen Alkaloiden angestellt. Die Alkaloide stellte der Verf. selbst dar.

Die einzelnen Alkaloide, ihre Salze und ihr Verhalten gegen die üblichen Reagentien werden genau beschrieben.

Die Kontrolle der massanalytischen Bestimmung der Veratrumalkaloide ergab, dass diese Bestimmung sehr gute und genaue Resultate liefert.

17. **Bruns, W.** Die Herstellung von Tinkturen und Extrakten nach dem Druckverfahren. (Ber. d. pharm. Ges., XVI [1906], p. 264.)

18. **Burchhardt, M.** Über einige seltenere Sekrete (Japanischer Terpentin, Epernabalsam und Honduras balsam). Dissert., Bern 1906.

19. **Busse, W.** Die Cinchonakultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 1906, p. 15.)

20. **Decker, F.** Über den Farbstoff im Safran. (Chem. Ztg., 1906, No. 3.)

21. **Eberhardt, Ph.** Über eine neue Art der Gewinnung des Sternanisöl. (Compt. Rendus, 142, p. 407—409.)

22. **Eschbaum, Fr.** Notiz über Aloeharz. (Ber. d. pharm. Ges. [1906], p. 193.)

23. **Farr, H.** und **Wright, R.** Die Salpetersäuremethode zur Bestimmung des Strychnins. (Arb. d. Brit. Pharm. Conf., 1906, d. Pharm. Ztg., LI, 1906, p. 689.)

Vergleichende Versuche der Verf. haben ergeben, dass zur Isolierung und Bestimmung des Strychnins in Strychnospräparaten das Verfahren der U-St-Pharmakopoe in folgender etwas modifizierter Form sich am besten

eignet: Das auf die übliche Weise erhaltene Alkaloidgemisch wird im Wasserbade in 15 ccm 3 prozentiger Schwefelsäure gelöst und der auf 50° erwärmten Lösung eine Mischung aus je 1,5 ccm Salpetersäure (1,42) und Wasser zugesetzt. Nach 10 Minuten langem Stehen mischt man die Lösung in einem Scheidetrichter mit 50 ccm Kalilauge (6%) und 10 ccm Chloroform und schüttelt gut durch. Darauf wird die Chloroformschicht in eine tarierte 3 ccm Amylalkohol enthaltende Schale abgelassen und nun noch zweimal mit je 5 ccm Chloroform geschüttelt. Auch die so erhaltenen Chloroformauszüge werden in der Schale gesammelt und letztere in einen warmen Luftstrom gestellt, damit alles Chloroform verdunsten kann. Schliesslich wird auf dem Wasserbade zur Trockene eingedampft. Man erhält so das Strychnin in weissen oder nur schwach gefärbten Kristallen.

24. **Farr** und **Wright**. Darstellung und Prüfung von Extractum Stramonii. (Pharm. Journ., 1906, p. 311.)

25. **Farr** und **Wright**. Die rationelle Darstellung konzentrierter Infusa. (Pharm. Journ., 1906, p. 166.)

26. **Farr, H.** und **Wright, R.** Darstellung eines gehaltreichen alkoholischen Strychnosextrakts. (Arb. d. Brit. Pharm. Conf., 1906, d. Pharm. Ztg., LI, 1906, p. 688.)

Die Verf. empfehlen folgende Vorschrift:

Man befeuchte die gepulverten Strychnossamen mit $^1/_4$ ihres Volumens 70 prozentigen Alkohols, stellt sechs Stunden beiseite, packt in einen Perkolator und übergiesst mit der genügenden Menge des gleichen 70 prozentigen Weingeistes. Man perkoliert langsam, bis etwa die dreifache Menge der angewandten Droge an Perkolat erhalten ist, presst ab und fügt die Pressflüssigkeit dem Perkolat zu. Man destilliert nun den Alkohol ab, füllt den Rückstand in eine Flasche, spült den Destillationskolben mit Wasser nach und gibt dies zu dem Extrakt. In dieses trägt man nun etwa 5% Paraffin ein, erhitzt im Wasserbade, bis das Paraffin geschmolzen ist, und schüttelt nun während einer halben Stunde die warme Mischung öfters tüchtig durch. Darauf lässt man in einer Schale erkalten, durchbohrt die gebildete feste Paraffinschicht und giesst die Flüssigkeit aus. Dann schmilzt man das Paraffin, fügt ein wenig heisses Wasser hinzu, mischt gut durch und lässt erkalten. Das Wasser fügt man dem Extrakt zu und dampft zur Trockene ein. In dem so gewonnenen trockenen Extrakt wird der Alkaloidgehalt bestimmt und das Ganze dann entweder mit Milchzucker oder Strychnospulver von bekanntem Alkaloidgehalt auf die geforderte Stärke gebracht.

26a. **Farup, P.** Undersögelse af norsk opium tilligemed bemaerkninger om opiumsalkaloidernes bestemmelse. (Pharmacia, Bd. II, p. 113—117, 129—136, Christiania 1905.)

In Opium auf Bygdö bei Christiania 1904 geerntet (eine Hälfte davon mit weissen, die andere mit blauen Samen) fand Verf. 13,48% Morphin, 1,93% Narkotin und 0,27% Papaverin. Da der Morphingehalt des Opiums zwischen ca. 3 und mehr als 20% variiert und nach Guareschi durchschnittlich ca. 10% ausmacht, muss das norwegische Produkt als relativ morphinreich bezeichnet werden. In einer Versuchsreihe im botanischen Garten zu Upsala im Anfang der 1870er Jahre wechselte der Morphingehalt zwischen 7,6 und 12%.

Jens Holmboe.

27. **Fendler, G.** Untersuchungen von Kautschukproben aus den Kolonien. (Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 293—298.)

Lianenkautschuk aus Nordwestkamerun. Eine als „Gummi" eingelieferte Substanz, welche von einer in der Umgebung Abonandos entdeckten neuen, noch nicht bestimmten Liane stammte, war äusserlich schwarz, schmierig klebrig, innen heller und von kautschukartiger Beschaffenheit.

Sie enthielt nach dem Trocknen über Schwefelsäure:

in Petroläther lösliche Anteile	98,5 %
„ „ unlösliche „	1,50 %
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	79,45 %
Harz	19,05 %.

Es handelt sich mithin um einen geringwertigen, harzreichen, leicht oxydierbaren Kautschuk, welcher aber immerhin, besonders bei sorgfältiger Gewinnung und Verpackung, sehr wohl mit anderen billigen Kautschuksorten konkurrieren kann.

Eine aus West-Usambara stammende Probe Lianenkautschuk bestand aus aussen hell- bis dunkelbraunen, innen weissen Bällen. Der Kautschuk löste sich nach dem Trocknen über Schwefelsäure zu 93 % in Petroläther. Der unlösliche Anteil war heterogener Natur und bestand in der Hauptsache aus Pflanzenteilen. Aus der Petrolätherlösung wurden durch Alkohol 82 % Kautschuksubstanz gefällt. Die Menge des Harzes betrug 11 %. Es handelt sich demnach um einen recht brauchbaren Kautschuk.

Landolphiakautschuk aus dem Kamerungebirge bestand aus grösseren Stücken, welche traubenartig aus zusammenklebenden bohnen- bis kirschgrossen runden Stücken zusammengesetzt waren. Die Stücke waren äusserlich dunkelbraun, im Innern weiss, stellenweise sehr feucht. Der Kautschuk besass gute Elastizität; er enthielt nach dem Trocknen über Schwefelsäure:

in Petroläther lösliche Teile	91,2 %
„ „ unlösliche „	8,8 %
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	82,9 %
Harz	8,2 %.

Der unlösliche Anteil bestand zum Teil aus Pflanzenresten. Auch dieser Kautschuk ist mithin brauchbar; er müsste nur sorgfältiger getrocknet werden.

Ein *Manihot*-Kautschuk aus Togo bestand aus 1—2 mm dicken Lappen von hell- bis dunkelbrauner Farbe und mässiger Elastizität. Er hatte offenbar bereits stark durch Luftoxydation gelitten, was nicht wunderlich ist, da er in der beschriebenen Form der Einwirkung der Luft naturgemäss eine grosse Angriffsfläche bieten muss. Der Kautschuk enthielt nach dem Trocknen über Schwefelsäure:

in Petroläther lösliche Anteile . . .	71,8 %
„ „ unlösliche Anteile (der äusseren Beschaffenheit nach oxydierte Kautschuksubstanz)	28,2 %
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	67,2 %
Harz	4,6 %

Im Zustande der Einlieferung bildet der Kautschuk mithin eine recht mässige Qualität, ein Umstand, der jedoch nicht gegen die Beschaffenheit des Togo-*Manihot*-Kautschuk im allgemeinen spricht, sondern durch die unzweckmässige Form, in der der vorliegende Kautschuk zur Versendung gelangte, bedingt ist. Zahlreiche andere *Manihot*-Kautschuksorten aus Togo, welche der Verf. im Laufe der Zeit untersuchte, waren meist von beträchtlich besserer Qualität.

Der Kautschuk einer 5jährigen *Hevea brasiliensis* war braungelb, schön elastisch. Er enthielt:

in Petroläther lösliche Anteile . . .	87,6%
„ „ unlösliche „ . . .	12,4%
(das Ungelöste war gequollen)	
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	80,8%
Harz	6,8%

In Benzol war der Kautschuk zu 99,9% löslich.

Ein Kautschuk von *Hevea brasiliensis* der Pflanzung Stephansort (Neuguinea) war bernsteingelb, von ausgezeichneter Elastizität; er enthielt:

in Petroläther lösliche Anteile . . .	75,5%
„ „ unlösliche „ . . .	24,5%
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	71,0%
Harz	4,5%
in Benzol lösliche Anteile	95,7%
aus der Benzollösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz	91,0%

Kautschuk von *Ficus elastica* der Pflanzung Jomba (Neuguinea). Die Sendung bestand aus einer Probe reinem Kautschuk und einer Probe Scrap. Ersterer war schwarz, im durchscheinenden Lichte dunkelrot, sehr schön elastisch, letzterer aussen schwarz, innen heller, schön elastisch. Die Proben enthielten:

	Reiner Kautschuk	Scrap
in Petroläther lösliche Anteile	99,6%	97,2%
„ „ unlösliche „	0,4%	2,8%
aus Petroläther durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz	94,0%	91,0%
Harz	5,6%	6,2%

Das Ungelöste war in beiden Fällen gequollen.

Kautschuk von *Castilloa elastica* der Pflanzung Jomba (Neuguinea).

Der Kautschuk war aussen hell-gelbbraun, innen heller, mässig elastisch; er enthielt:

in Petroläther lösliche Anteile . . .	97,9%
aus der Petrolätherlösung durch Alkohol fällbare Kautschuksubstanz . . .	70,2%
Harz	27,7%

Ausserdem wurden vom Verf. einige Harze und Milchsäfte verschiedener Herkunft untersucht.

28. **Fendler, G.** „Guttaperchaproben" aus Neu-Guinea. (Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 298 bis 300.)

Die Untersuchung der als „Guttaperchaproben" übersandten Produkte hat ergeben, dass dieselben zu ca. 70—75 % aus Harz bestehen, ausserdem enthalten sie ca. 25 % eines Körpers, welcher eher kautschuk- als guttaperchaähnliche Eigenschaften besitzt. Die Produkte sind sowohl als Guttaperchawie als Kautschukersatz unbrauchbar, könnten aber vielleicht als Zusätze in der Kautschuk- und Guttaperchafabrikation Verwendung finden.

29. **Fendler, G.** Palmöl aus Nordkamerun. (Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 300.)

Das zur Untersuchung eingesandte Palmöl war mittelst der Palmfrucht-Aufbereitungsmaschine gewonnen. Die Untersuchung ergab folgende Werte:

Feuchtigkeit	0,31 %
Schmutz	0,13 %
Schmelzpunkt des Fettes . . .	32,5 °
Säurezahl	33,6
entsprechend	16,86 Ölsäure
Verseifungszahl	196,5
Reichert-Meisslsche Zahl . . .	0.65

29a. **Fendler, G.** Über das fette Öl der Samen von *Melia Azedarach* L. (Apoth.-Ztg. Berlin, XIX, 1904, p. 521—522; Berlin, Arb. pharm. Inst., II, 1905, p. 326—328.)

30. **Fendler, G.** *Coca*-Blätter. (Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 300—301.)

Coca-Blätter aus Misahöhe besassen einen Alkaloidgehalt von 0,45 %. Die Bestimmung wurde nach der Methode von Keller, mod. von Panchaud vorgenommen.

Junge *Coca*-Blätter von vierjährigen Sträuchern aus Basari (Togo). Die Blätter waren stark mit Stengeln untermischt. Es wurde daher eine Sonderung von Blättern und Stengeln vorgenommen und der Alkaloidgehalt in beiden besonders bestimmt.

Der Gehalt an Blättern betrug .	61 %
Derjenige an Stengeln	39 %
Der Feuchtigkeitsgehalt betrug:	
in den Blättern	9,14 %
in den Stengeln	8,04 %
Der Kokaïngehalt betrug:	
in den Blättern	1,36 %
in den Stengeln	0,52 %

Der Alkaloidgehalt von Blättern und Stengeln gemischt im Einlieferungszustande betrug mithin 1,03 %.

31. **Fendler, G.** Über Zusammensetzung und Beurteilung der im Handel befindlichen Kokosfettpräparate. (Chem. Revue über die Fett- und Harzindustrie, 1906, Heft 10—12 und Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 304—315.)

32. **Fendler, G.** Brotfrucht. (Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten des Jahres 1906, Bd. IV, p. 301.)

Von der Station Rota (Marianen) wurde dem Institut durch das Kolonialwirtschaftliche Komitee eine Probe der Brotfrucht übersandt, speziell zur

Untersuchung daraufhin, ob die Brotfrucht ihrem Nährwert nach für Kakesfabrikation Wert besitzt.

Das übersandte Muster bestand aus dem in Längsstreifen geschnittenen, getrockneten Fruchtfleisch. Die Stücke waren von hellgelber Farbe, hart, zerreiblich, von angenehmem, kakesartigem, süssem Geschmack, sie liessen sich wie Zwieback oder Kakes ohne weitere Zubereitung verzehren.

Die chemische Untersuchung ergab folgende Zusammensetzung:

Feuchtigkeit	6,05 %
Mineralbestandteile	3,20 %
Fett (Ätherextrakt)	1,17 %
Eiweiss (Faktor 6,25)	4,09 %
Stärke	59,51 %
Lösliche Kohlenhydrate (Zucker Dextrin usw.)	18,36 %
Rest	7,62 %

Die Brotfrucht besitzt demnach einen hohen Nährwert und dürfte sich sehr wohl zur Verwendung in der Nahrungsmittelindustrie eignen.

Die Samen des Affenbrotbaumes enthalten nach einer vom Verf. vorgenommenen Untersuchung nach Entfernung der Schale 33 % eines flüssigen Öles, welches zweckmässig durch Extraktion zu gewinnen ist.

33. **Filsinger, F.** Über den Pottaschegehalt der aufgeschlossenen Kakaopulver des Handels. (Zeitschr. f. öffentl. Chem., Bd. 12, 1906, p. 246 bis 247.)

Zurückgreifend auf die Untersuchungen Beythiens (Pharm. Centrbl., 1907, p. 453), die durch ein Gutachten des Verf. veranlasst worden waren, bemerkt der Verf., dass von Lührig im Jahre 1905 bei einem Ceylon- und einem Maracaibo-Rohkakao Werte bis zu 2,11 % K_2CO_3 gefunden worden sind und, dass, da der gewissenhafte Analytiker mit der Möglichkeit eines abnorm hohen Aschengehaltes rechnen müsse, dieser von Lührig gefundene Höchstwert eventuell in Abzug zu bringen sei. Den Vorschlag Beythiens, den Kaliumgehalt der Beurteilung zugrunde zu legen, hält der Verf. nicht für vorteilhaft, da in Deutschland zur Aufschliessung keineswegs nur Pottasche, sondern auch Ammoniak, Ammoniumcarbonat und Natriumcarbonat, sowie Mischungen daraus, benutzt werden.

34. **Florence.** Wertbestimmung der Chinarinde. (Bull. des sciences pharmacolog., 1906, p. 365.)

35. **Fornahn, Adolf.** Historiske Bemaerkninger om Bulmeurten *[Hyoscyamus niger]*. (Pharmacia, Bd. II, p. 197—205, 213—217, 224—227, Christiania 1905.)

Übersicht über die Verwendung des *Hyoscyamus niger* als Volksheilmittel in älterer und jüngerer Zeit. Holmboe.

36. **Franke, H.** Zur Gerbstoffanalyse. (Pharm. Centrbl., 1906, No. 43.)

37. **Fromme, G.** Zur Wertbestimmung einiger Drogen. (A. d. Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle.)

Die Methoden zur Wertbestimmung von Drogen (s. diese Ber. 1905, p. 203—210) fanden folgende Erweiterungen:

Semen Strychnin.

Ein und dieselbe Probe Strychnossamen zeigt

nach D. A. IV. durch Titration 3,80 % Alkaloidgehalt
„ Keller „ Wägung 3,39 % „
„ „ „ Titration 2,71 % „

Der Verf. suchte die Frage zu beantworten, welche von diesen Methoden den wahren Alkaloidgehalt anzeigt.

Zu den Versuchen stellte der Verf. zunächst eine grössere Menge chloroformätherischer Auszüge aus gepulverten Strychnossamen in üblicher Weise durch Ausschütteln und Filtrieren nach folgenden Formeln her:

I. 12 g nicht entfettetes Pulver, 80 g Äther, 40 g Chloroform, 10 g Natronlauge;

II. 12 g nicht entfettetes Pulver, 80 g Äther, 40 g Chloroform, 10 g Salmiakgeist;

III. 12 g entfettetes Pulver, 80 g Äther, 40 g Chloroform, 10 g Natronlauge;

IV. 12 g entfettetes Pulver, 80 g Äther, 40 g Chloroform, 10 g Salmiakgeist.

Die chloroformätherischen Flüssigkeiten wurden nach halbstündiger Maceration und wiederholter kräftiger Durchschüttelung ohne Wasserzusatz durch gut bedeckte Filter rasch filtriert.

Der Verf. gibt die bei diesen Versuchen durch Filtration und Wägung gewonnenen Resultate sämtlich an.

Auf Grund dieser Zahlen kommt er zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Methode de D. A. IV gibt auch in Modifikationen zu hohe Resultate und
2. die über den wahren Alkaloidgehalt hinausgehenden Zahlen sind zum Teil bedingt dadurch, dass Seife als Alkaloid mitbestimmt wird.
3. Die Alkaloide auf Basis der Kellerschen Methode bestimmt, geben durch Wägung höhere Resultate, als durch Titration.
4. Die durch Wägung erhaltenen höheren Resultate sind einerseits durch Hineinschleppen von Unreinigkeiten und indifferenten Körpern zu erklären, anderseits, wenn die Titration auffallend viel niedrigere Resultate gibt als die Wägung, durch teilweise Zersetzung der Alkaloide bei Trocknung derselben bei zu hoher Temperatur.
5. Wenn Unreinigkeiten möglichst ferngehalten werden (z. B. durch vorheriges vollkommenes Entfetten des Samenpulvers) und das Trocknen der Alkaloide bei möglichst niedriger Temperatur geschieht, so geben die D. A. IV-Methode bei Anwendung von Ammoniak statt Natronlauge und die auf Basis der Kellerschen beruhende Titrationsmethode gut übereinstimmende Zahlen.
6. Die Bildung von Seife aus nicht entfetteten Samen lässt die Verwendung von Natronlauge untunlich erscheinen (auch deshalb, weil bei Ausschüttelung des chloroformätherischen Auszuges mit angesäuertem Wasser letzteres nur schwer blank zu erhalten ist).
7. Die Anwendung von entfettetem Samenpulver gibt gut übereinstimmende Zahlen sowohl nach Wägung wie nach Titration einerseits und Verwendung sowohl von Ammoniak wie Natronlauge anderseits; es verbietet sich aber die Aufstellung einer Methode, die ein solches Pulver als Ausgangsmaterial verwendet, weil die vollkommene Entfettung des Samenpulvers — und vollkommen müsste sie sein! — zu langwierig ist.

8. Es bleibt also nur über: Nicht entfettetes Pulver mit Chloroformäther (reiner Äther löst die Alkaloide zu schwer) und Ammoniak auszuschütteln und den so erhaltenen Auszug entweder a) den nach Abdestillieren des Chloroformäthers bei gelinder Temperatur erhaltenen Rückstand nach Auflösen in geringer Menge Chloroform und Versetzen der Lösung mit Äther, Wasser und Jodeosin zu titrieren oder b) mit saurem Wasser und dieses nach Alkalisieren mit Chloroform auszuschütteln, die Alkaloide durch Abdestillieren des Chloroforms zu isolieren, sie alsdann durch Titration ihrer Menge nach zu bestimmen.

Der Verf. hat nun folgende Methode zusammengestellt: 7,5 g mittelfeines Krähenaugenpulver werden mit 50 g Äther, 25 g Chloroform und 5 g Salmiakgeist bei halbstündiger Maceration oft und kräftig durchgeschüttelt, dann von dem Ätherchloroform durch ein bedecktes glattes doppeltes Filter von 10 cm Durchmesser 50 g (= 5 g Samen) in einen 10 ccm-Erlenmeyer-Kolben filtriert, Chloroformäther im Wasserbade abdestilliert oder abgedampft, Rückstand mit 2 ccm Chloroform aufgenommen, mit 20 ccm Äther und 20 ccm Wasser, alsdann mit 5 ccm $^{n}/_{10}$ Salzsäure und einigen Tropfen Jodeosinlösung versetzt und die überschüssige Säure mit $^{n}/_{10}$ Lauge wegtitriert.

Die zur Sättigung der Alkaloide verbrauchten Kubikzentimeter $^{n}/_{10}$ Säure mit 0,0364 multipliziert geben die in 5 g Pulver enthaltene Menge Alkaloide an; diese Zahl $\times$ 20 den Prozentgehalt.

38. **Gabutti.** Reaktionen des Coniins. (Bolletino chimico farmaceutico, 1906, p. 289.)

39. **Gadamer, J.** Über die Alkaloide der Columbowurzel. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 4, p. 255.)

In einer vorläufigen Mitteilung im Jahre 1902 (Arch. d. Pharm., Bd. 240 p. 450) hat der Verf. die Ergebnisse seiner kurzen Studie in folgenden Sätzen zusammengefasst.

1. Die Columbowurzel enthält mindestens zwei berberinartige, mit Berberin nicht identische Alkaloide.
2. Die Columboalkaloide sind gelb gefärbt und gehen bei der Reduktion in farblose Hydroverbindungen über, die sich im Gegensatz zum Ausgangsmaterial mit Äther ausschütteln lassen.
3. Berberin selbst ist in Radix Columbo nicht enthalten, und
4. die Columboalkaloide sind, wie das Berberin, quartäre Basen, die bei der Reduktion in tertiäre Hydroverbindungen übergehen.

Mit dem eingehenden Studium der Verhältnisse betraute der Verf. vor einigen Jahren Herrn Apotheker Günzel und dann Dr. Feist.

Durch die Arbeiten Günzels und in noch höherem Masse durch die von K. Feist hat seine früher ausgesprochene Anschauung vollständige Bestätigung erfahren.

Der Verf. fasst die Resultate wie folgt zusammen:

„Die Columboalkaloide sind in der Tat vollständige Analoge des Berberins, so vollständig, dass die Verschiedenheiten, soweit es sich bis jetzt übersehen lässt, nur auf die Anzahl der Hydroxylgruppen, die Art ihrer Verätherung und ev. ihre Stellung zurückzuführen sind, während der Kern derselbe wie bei Berberin sein dürfte. Diese Annahme war auch in praktischer Beziehung fruchtbringend.

Die Trennung der einzelnen Alkaloide — wir kennen jetzt bereits drei — ist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da die freien Basen, ähnlich wie

beim Berberin, schwer zugänglich sind. Man ist daher auf die Isolierung durch immer und immer wiederholtes Umkristallisieren der Salze angewiesen, eine sehr mühselige und wenig lohnende Beschäftigung, da bei der Ähnlichlichkeit der Basen unter sich auf diese Weise eine wirklich vollkommene Trennung von einander kaum zu erreichen ist. Die Ergebnisse der Analysen weichen daher z. T. nicht unerheblich von den berechneten Werten ab, derart, dass z. B. die Formel für das Alkaloid A nach den Analysen des Jodides eher zu $C_{20}H_{22}NO_5 \cdot J$ als zu $C_{21}H_{22}NO_5 \cdot J$ angenommen werden müsste. Die Tatsache aber, dass bei fünf Sauerstoffatomen in der Molekel 4 Methoxylgruppen vorhanden sind, liess die erstere Formel ausgeschlossen erscheinen und zugunsten der zweiten entscheiden."

40. **Gallois, Ch.** Eine neue Verfälschung des Lycopodium. (Journ. de Pharm. et Chim., 1906, XXIII, No. 5, d. Pharm. Ztg., 1906, LI, p. 226.)

Es handelt sich um ein feines Pulver, welches zwar dunkler gefärbt ist als Lycopodium, in Mischung mit diesem aber äusserlich schwer zu erkennen ist. Es löst sich nicht in Wasser, wird von diesem auch nicht benetzt, wohl aber teilweise in Alkohol, Chloroform und Äther. Das in den beiden letztgenannten Lösliche ist eine harzartige Masse, dem Kolophonium ähnlich. Gegen Alkalien und Säuren ist das Fälschungsmittel sehr widerstandsfähig. Unter dem mikroskop erkennt man dasselbe sofort, da jede Ähnlichkeit mit der charakteristischen Form des Lycopodium fehlt. Bei der Verbrennung bleiben etwa 2% rotbrauner, aus Eisensesquioxyd bestehender Asche. Das Fälschungsmittel wird nach des Verfassers Ansicht wahrscheinlich durch Einwirkung von Ammoniakgas auf sehr trockenes österreichisches Fichtenharz (Galipot) gewonnen.

41. **Garcain.** Recherches sur l'Alsidium Helminthochorton du Golfe d'Ajaccio. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, II, p. 119.)

42. **Gehe.** Lycopodium. (Geschäftsber. Gehe & Co., Dresden, 1906, p. 35.)

Von den immer wieder auftauchenden Ersatzprodukten lagen zwei zur Untersuchung vor. Das eine Präparat bestand lediglich aus Pinuspollen, während das andere, in Farbe, beim Anfühlen und in der Beweglichkeit dem Lycopodium täuschend ähnlich, aus Maisstärke bestand, die, wie z. B. *Farina Hordei* ppt., einen kurzen Röstprozess durchgemacht hatte und mit Methylorange nachgefärbt war. Der Farbstoff liess sich durch Alkohol extrahieren und die Stärke unschwer durch das Mikroskop identifizieren. Nur waren infolge des Röstprozesses die Konturen bei vielen Stärkekörner verquollen.

43. **Gentner, G.** Über Tabaschir. (Pharm. Ztg., 1906, p. 601.)

44. **Gérard, G.** Eine Reaktion des Theobromins. (Journ. Pharm. et Chim., 1906, p. 476, d. Apoth.-Ztg., 1906, p. 431.)

Man bringe in einem Reagenzglase 0,05 g Theobromin mit 3 ccm Wasser und 6 ccm Natronlauge zusammen und überlasse die Mischung einige Augenblicke der Ruhe; sobald sich die Flüssigkeit geklärt hat, füge man 1 ccm einer 10prozentigen Silbernitratlösung hinzu; nach dem Umschütteln entsteht eine zusammengeballte, viele Luftbläschen einschliessende, farblose Masse. Man stelle nun das Reagenzglas in siedendes Wasser; sobald sich das Gemisch auf 60° erwärmt hat verflüssigt sich die Masse zu einer klaren Flüssigkeit, die beim Erkalten gallertartig erstarrt und vollkommen durchsichtig bleibt, namentlich wenn man den Zutritt intensiver Lichtstrahlen verhütet. Wendet man konzentriertere Lösungen an, so erhält man eine undurchsichtige Masse; dies ist auch der Fall, wenn man zu rasch erhitzt. Die nach obigem Verfahren er-

haltene Gallerte hält sich wochenlang unverändert und hat das Aussehen der gallertig abgeschiedenen Kieselsäure. Koffein gibt diese Reaktion nicht. Beim Theobromin erhält man schon bei einer Menge von 0,01 auf 10 ccm Flüssigkeit eine feste Masse. Man vermag mittelst dieser Reaktion eine verhältnismässig grosse Flüssigkeitsmenge zu gelatieren; sie kann vielleicht für Zwecke der Photographie Verwertung finden.

45. **Giglioli.** Kampherkulturen in Italien. (Zeitschr. f. angew. Ch., 1906, No. 20.)

46. **Gilbert, A.** und **Lereboullet, P.** Über „vegetabilisches" Eisen. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, II, p. 44.)

47. **Gilg, E.** Die Ausbildung des studierenden Pharmaceuten in der Pharmakognosie an den deutschen Hochschulen. (Ber. d. pharmceut. Ges., XVI [1906], p. 414.)

48. **Glover, G. H.** Larkspur and other poisonous plants. (Colo. Agric. Exp. Sta. Bull., CXIII [1906], p. 1—24, pl. 1—8.)

49. **Goessmann, G.** Über die Alkaloide von Anagyris foedita. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 1, p. 20.)

Zur Trennung des Cystisin von Anagyrin empfiehlt der Verf. die Phenylsenfölmethode von Litterscheid. Es gelang ihm aus dem Phenylcystisinthioharnstoff das Cystisin wiederzugewinnen. Die Zerlegung des Phenylcystisinthioharnstoffs gelang vollständig durch fünfstündiges Erhitzen desselben mit konzentrierter Salzsäure auf 150° im geschlossenen Rohr.

50. **Goris.** Kolatin ein neuer Inhaltstoff der Kolanuss. (Rep. d. Pharm., 1906, No. 1.)

51. **Goris** und **Ducker.** Untersuchungen über die ätherischen Bestandteile der Wurzel von *Primula officinalis* Jaeq. (Pharm. Journ., Sept. 1906.)

52. **Gorter, K.** Die *Baptisia*-Glycoside. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 6, p. 401.)

Schon vor längerer Zeit isolierte der Verf. aus der Wurzel von *Baptisia tinctoria* R. Br. zwei Glycoside, die er als Baptisin und Baptin beschrieb (Arch. d. Pharm., Bd. 235, 30).

Das nämliche Glycosid fand er in einer Konzentration von Merk, die unter dem Namen Baptisin in den Handel kommt.

Später beobachtete der Verf. in einer *Baptisia*-Konzentration von Merk ein ganz anderes Glycosid, das er Pseudobaptisin nannte. (Arch d. Pharm., Bd. 235, 494.)

Jetzt gelang es aus einer Wurzel, die angeblich von *Baptisia tinctoria* R. Br. stammte, das Pseudobaptisin abzuscheiden.

Das Pseudobaptisin hat die Formel $C_{27}H_{30}O_{14}+4H_2O$.

Durch Säuren und auch durch Emulsin wird Pseudobaptisin hydrolisiert; es scheidet sich Pseudobaptigenin aus.

Das Pseudobaptigenin hat die Formel $C_{15}H_{10}O_5$ und den Schmelzpunkt 303—304°.

53. **Greshoff, W.** Über die Verteilung der Blausäure in dem Pflanzenreiche. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 5, p. 397.)

Dicotyl. Polypetal. Fam. 1—90.

Fam. 1. *Ranunculaceae.*

Aquilegia vulgaris (—, Jorissen 1884), *A. chrysantha* (u. B., Greshoff 1906).

Thalictrum aquilegifolium (*A.*, v. Itallie 1905).

Fam. 12. *Cruciferae.*
Lepidium sativum (—, Schulze 1860).
Fam. 18. *Bixaceae* (n. B.!).
subf. *Pangieae („Hydrocyaniferae").*
Gynocardia odorata (Greshoff 1890).
Hydnocarpus inebrians, H. alpinus (Greshoff 1890), *H. anthelminthicus* (Power 1905).
Kiggelaria africana (Wefers Bettink 1891).
Pangium edule, P. ceramense (Greshoff 1889).
Ryparosa caesia, R. longepedunculata (Greshoff 1891).
Taraktogenos blumei (Greshoff 1892), *T. kurzii* (Power 1904).
Trichadenia zeylanica (Greshoff 1890).
Fam. 34. *Sterculiaceae.*
Sterculia (Pterocymbium) sp. (n. B., v. Romburgh 1897).
Fam. 35. *Tiliaceae.*
Echinocarpus (Sloanea) sigun (B., Greshoff 1892).
Fam. 36. *Linaceae.*
Linum usitatissimum, L. perenne (A. Jorissen 1884).
Fam. 41. *Rutaceae.*
? Citrus medica.
Fam. 46. *Dichopetalaceae.*
Chailletia cymosa (Dunstan 1903).
Fam. 47. *Olacaceae.*
Ximenia americana (B., Ernst 1887), *X. elliptica* (B.).
Fam. 50. *Celastraceae.*
Kurrimia zeylanica (n. B., v. Romburgh 1897).
Fam. 53. *Rhamnaceae.*
Rhamnus frangula (—, Lehmann 1874).
Fam. 55. *Sapindaceae.*
Cupania sp. (n. B., v. Romburgh 1897).
Schleichera trijuga (B., Thümmel 1889).
Fam. 61. *Anacardiaceae.*
Corynocarpus laevigatus (B., Easterfield 1903).
Fam. 65. *Leguminosae-Papilionaceae.*
Lotus arabicus, L. australis (Dunstan-Henry 1900).
Indigofera galegoides (B., v. Romburgh 1893).
Phaseolus lunatus (A., Davidson 1884).
Vicia sativa (B., Ritthausen 1870), *V. angustifolia, V. canadensis, V. hirsuta* (—, Bruyning v. d. Harst 1899), *V. macrocarpa* (—, Guignard 1906).
Fam. 66. *Rosaceae* (B.!).
subf. *Pomoideae.*
Amelanchier vulgaris (Wicke 1851), *A. canadensis, A. alnifolia* (Greshoff 1896).
Chamaemeles sp.
Cotoneaster integerrima (Wicke 1851), *C. microphylla* (Greshoff 1896).
Crataegus oxyacantha (Wicke 1851), *C. orientalis* (Greshoff 1896).
Eriobotrya japonica (Wicke 1851).
Nuttallia cerasiformis.
Osteomeles sp.
Photinia (Heteromeles) arbutifolia (Lustig 1882).

Pyrus (Cydonia, Malus, Mespilus, Sorbus), sp. div.: *P. aria*, *P. aucuparia*, *P. cydonia*, *P. japonica*, *P. malus*, *P. mespilus*, *P. pinnatifida*, *P. torminalis* (± 1850), *P. spectabilis*, *P. ringo* (Greshoff 1896).

subf. *Prunoideae*.

Prunus amygdalus, *P. laurocerasus* (Schrader 1803), *P. armeniaca*, *P. persica* (Vauquelin 1803), *P. padus* (Bergemann 1812), *P. avium*, *P. cerasus*, *P. domestica*, *P. occidentalis*, *P. pennsylvanica*, *P. spinosa*, *P. undulata*, (± 1850), *P. seronita* (Perot 1852), *P. lusitanica* (Flückiger 1879), *P. virginiana* (Schimmel 1890), *P. alleghaniensis*, *P. bessiei*, *P. divaricata*, *P. paniculata*, *P. pendula* (Greshoff 1896), *P. subhirtella* (v. d. Ven 1898), *P. adenopoda*, *P. javanica* (v. Romburgh 1898).

Pygeum africanum (Welwitsch 1860), *P. parviflorum*, *P. latifolium* (Greshoff 1890).

subf. *Spiraeeae*.

Spiraea aruncus, *S. sorbifolia*, *S. japonica* (Wicke 1851), *S. kneiffii* (Greshoff 1906).

Fam. 67. *Saxifragaceae*.

Ribes aureum (—, Jorissen 1884), *R. nigrum*, *R. rubrum* (—, Hébert 1898), *R. grossularia* (—, Guignard 1905).

Fam. 74. *Combretaceae*.

? Combretum constrictum (? B.).

Fam. 75. *Myrtaceae*.

? Psidium montanum (? B.).

Fam. 76. *Melastomaceae*.

Memecylon sp. div. (B., v. Romburgh 1899).

Fam. 79. *Samydaceae*.

Homalium (Blackwellia) sp. div. (B., v. Romburgh 1899).

Fam. 82. *Passifloraceae*.

Passiflora quadrangularis, *P. laurifolia*, *P. princeps* (n. B., v. Romburgh 1897).

Tacsonia sp. (n. B., v. Romburgh 1898).

Dicotyl. Gamopet. Fam. 91—136.

Fam. 91. *Caprifoliaceae*.

Sambucus nigra, *S. ebulus* (B., Guignard-Bourquelot 1905).

Fam. 92. *Rubiaceae*.

Plectronia dicocca (B., v. Romburgh 1898).

Fam. 96. *Compositae*.

Chardinia xeranthemoides (—, Eichler 1862).

Xeranthemum annuum (B., Greshoff 1899).

Fam. 100. *Sapotaceae*.

? Isonandra (Bassia) mottleyana (? B.).

Lucuma bonplandiana (B., Altamirano 1876), *L. mammosa* (B.).

? Payena latifolia (? B.).

Fam. 116. *Asclepiadaceae*.

Gymnema latifolium (B., Greshoff 1890).

Fam. 122. *Convolvulaceae*.

Ipomoea dissecta (B., Prestoe 1874), *I. sinuata* (B., v. Romburgh 1894).

Fam. 129. *Bignoniaceae*.

? Osmohydrophora nocturna (? B.).

Dicotyl. Monochlamyd. Fam. 137—172.

Fam. 160. *Euphorbiaceae.*

Bridelia ovata (—, v. Romburgh 1899).

Elateriospermum tapos (—, v. Romburgh 1899).

Hevea brasiliensis, H. spruceana (A., v. Romburgh 1893).

Jatropha angustidens (A., Heyl 1902).

Manihot utilissima (A., Henry 1830), *M. bankensis, M. glaziovii* (A., Greshoff 1892).

Ricinus communis (—, Ritthausen 1870).

Fam. 162. *Urticaceae.*

Sponia virgata (—, v Romburgh 1899).

Monocotyl. Fam. 173—207.

Fam. 198. *Araceae.*

Arum maculatum (n. B., Jorissen 1884).

Colocasia gigantea (n. B., v. Romburgh 1897).

Cyrtosperma lasioides, C. merkurii (n. B., Greshoff 1890).

Lasia aculeata, L. zollingeri (n. B., Greshoff 1890).

Fam. 207. *Gramineae.*

Glyceria aquatica (—, Jorissen 1884).

Panicum sp. div. (B., Brünnich 1903).

Sorghum vulgare (B., Dunstan-Henry 1902).

Gymnospermae. Fam. 208—210.

Cryptogamae.

Fungi.

? Hygrophorus agathosmus, H. cerasinus (? B.).

Marasmius oreades (B., Loesecke 1871).

? Pholiota radicosa (? B.).

? Russula foetens (? B.).

54. **Georges, L.** und **Gascard.** Kolorimetrische Bestimmung des Morphins in toxikologischen Fällen. (Journ. Pharm. et Chim., 1906, p. 513, d. Apoth.-Ztg., 1906, p. 489.)

Das Verfahren beruht auf der Farbenintensität, welche Jodsäure in einer mehr oder minder grosse Mengen Morphin enthaltenden Lösung für sich oder auf Zusatz von Ammoniak hervorruft. Zur Bestimmung des Morphins sind erforderlich:

1. Eine Lösung, welche 1,256 g Morphinchlorhydrat enthält, von der also 1 ccm = 1 mg Morphin ($C_{17}H_{19}NO_3 + H_2O$) entspricht;
2. eine 5%ige Jodsäurelösung;
3. eine 10%ige Ammoniakflüssigkeit.

Wendet man das Dubossqsche Kolorimeter an, so bringt man in den einen der Behälter 5, 10 oder 20 ccm der neutralen oder schwachsauren Lösung, deren Morphingehalt man bestimmen will, in den anderen Behälter dasselbe Volumen der Lösung 1, deren Gehalt an Morphin man kennt, fügt zu jeder Lösung 5 ccm der Jodsäurelösung (Lösung 2) hinzu und beobachtet dann in bekannter Weise. An Stelle dieses Kolorimeters kann man auch gleichartige Reagenzgläser verwenden, indem man mit der Lösung von bekanntem Morphingehalt den gleichen Farbenton, den die zu bestimmende Lösung mit Jodsäure zeigt, herstellt.

In gleicher Weise verfährt man, wenn man weiter die Färbung, welche Ammoniak in der mit Jodsäure versetzten Morphinlösung hervorruft, benutzt.

Die Verff. haben bei ihren Versuchen beobachtet, dass die Färbung mit Jodsäure allein nach einer halben Minute vollkommen ist und etwa eine Viertelstunde beständig bleibt, dass die mit Jodsäure und Ammoniak erzeugte Färbung zwei bis drei Minuten bis zur vollkommenen Entwickelung braucht, und dass es im Interesse der Genauigkeit erforderlich ist, die Reagentien möglichst gleichzeitig zu den Versuchsflüssigkeiten zuzusetzen.

Die Farbennuancen mit Jodsäure allein sind am deutlichsten in Morphinlösungen 1 : 500—1 : 5000, diejenigen mit Jodsäure unter Ammoniakzusatz bis 1 : 2500. Eine Methode kann zur Kontrolle der anderen dienen.

55. **Habermann, F.** Das Vorkommen von Milchsäure in Tausendgüldenkraut. (Chem.-Ztg., 1906, No. 5.)

Die Milchsäure war als milchsaure Magnesia in einem Extractum Centauri minoris, das von E. Merk bezogen wurde, enthalten.

56. **Haensel, H.** Die unreifen Pomeranzen. (Frühjahrsschr. 1906 d. Firma Haensel, Pirna.)

57. **Hansteen, B.** Nordische Flechten als Nahrungsmittel. (Chem.-Ztg., 1906, p. 638.)

58. **Hanus, J.** und **Bien, F.** Zur Kenntnis der Zuckerarten der Gewürze. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm., 1906, p. 395.)

59. **Hartwich, C.** Über die Cascarillrinde. (Apoth.-Ztg., No. 73, 1906, p. 776.)

Neuerdings hat der Verf. fünf Muster der Cascarillrinde mikroskopisch untersucht. Er verdankt diese Muster den Herren E. H. Worlée in Hamburg und B. Siegfried in Zofingen.

Die Untersuchungsergebnisse werden in ihren Einzelheiten genau angegeben.

Der Verf. erwähnt, dass alles, was man seit 1898 als Cascarilla in die Hände bekam, aus den Rinden fremder *Croton*-Arten bestand. Unter den jetzt untersuchten Mustern fand er aber dreimal eine Rinde, die sich von der echten dem Baue nach nicht unterscheiden liess. Er kommt also zu dem Schluss, dass die Rinde, die seit dem Jahre 1898 gefehlt hatte, gegenwärtig wieder im Handel ist, und dass kein Grund vorliegt, sie aus dem officinellen Arzneischatz zu entfernen.

60. **Hartwich, C.** Eigentümliche Bildung von Wundkork in der Wurzel von *Althaea officinalis*. (Schweiz. Wschr. f. Chem. u. Pharm., 1906, p. 137.)

61. **Hartwich, C.** Einige in neuerer Zeit vorgekommene Drogenverfälschungen. (Schweiz. Wschr. f. Chem. u. Pharm., 1906, p. 8.)

62. **Hartwich, C.** und **Bohny, P.** Beiträge zur Kenntnis des *Digitalis*-Blattes und seiner Verfälschungen mit Berücksichtigung des Pulvers. (Apoth.-Ztg., No. 24, 1906, p. 231.)

Digitalis purpurea.

Die Blätter werden eingehend beschrieben und die charakteristischen Merkmale besonders hervorgehoben.

Da sich bei der Untersuchung einer Anzahl von Pulvern gezeigt hatte, dass der Stengel der Pflanze mit gepulvert worden war, werden die Unterschiede des Stengels dem Blatte gegenüber ausführlich beschrieben.

Die Merkmale der verschiedenen *Digitalis*-Arten, die mit *Digitalis*-Blättern verwechselt werden können, sind in einer Tabelle zusammengestellt.

Nach Erfahrungen der Verf. kommen für die Erkennung in geschnittenem Zustande folgende Merkmale in Betracht:

a) Für *Digitalis purpurea.*

1. Die im durchfallenden Licht durchscheinenden Nerven; sie finden sich auch bei *Digitalis parviflora.*
2. Die Epidermiszellen der Oberseite gleichen in der Grösse denen von *Digitalis parviflora.*
3. Auf den Blattzähnen eine oder keine Wasserspalten; sie sind grösser als bei allen anderen Arten.

b) Für *Digitalis ambigua.*

1. Die Anzahl der Zellen in den Gliederhaaren ist am grössten, sie beträgt bis sieben.
2. Die Epidermiszellen der Oberseite sind wie die von *Digitalis lutea* grösser als bei den beiden anderen Arten.
3. Die Anzahl der Wasserspalten auf den Blattzähnen beträgt 2—4, was bei keiner anderen Art vorkommt.

c) Für *Digitalis lutea.*

1. Die Epidermiszellen des Blattrandes sind stark papillös vorgewölbt.
2. Das Blatt ist fast unbehaart.
3. Es finden sich nur kurzstielige Drüsenhaare.
4. Die Epidermiszellen beider Seiten sind die grössten.
5. Die Anzahl der Wasserspalten auf den Blattzähnen beträgt 1—2.

d) Für *Digitalis parviflora.*

1. Nerven höherer Ordnung sind durchscheinend wie bei *Digitalis purpurea.*
2. Das Blatt ist ganzrandig.
3. Die Basalzelle der Gliederhaare ist stets ungeteilt.
4. Die Haarspitze ist stumpf, sogar keulenförmig verbreitert.
5. Die Köpfchen der Drüsenhaare sind nur 1—2zellig.
6. Die Epidermiszellen der Oberseite sind mit denen von *Digitalis purpurea* die kleinsten.
7. Die der Unterseite sind kleiner wie alle anderen.
8. Wasserspalten fehlen.

Für das Pulver kommen in Betracht:

bei *Digitalis purpurea* die Merkmale 2 und 3,
bei *Digitalis ambigua* die Merkmale 1 und 2,
bei *Digitalis lutea* die Merkmale 4,
bei *Digitalis parviflora* die Merkmale 3, 4, 5, 6 und 7.

Von *Verbascum*-Arten, die am frühesten als Verfälschungen und Verwechselungen der *Digitalis*-Blätter genannt werden, werden beschrieben:

Verbascum Thapsus L.,
Verbascum thapsiforme Schrader,
Verbascum phlomoïdes L.,
Verbascum nigrum L.,
Verbascum Lychnitis L.

Bezüglich der charakteristischen Haare, auf die man bei Untersuchung eines Digitalispulvers wohl in erster Linie achtet, machen die Verff. auf folgende Beobachtung aufmerksam. Sie fanden auf Blättern von *Digitalis ambigua*, die bei Locarno (Tessin) gesammelt waren, in grosser Menge Haare, die von *Verbascum*-Pflanzen, die sich zugleich in der Botanisierbüchse befanden, offen-

bar abgerieben waren und durch Haare der *Digitalis ambigua* festgehalten wurden. In geringer Menge fanden sich solche *Verbascum*-Haare auch auf Blättern von *Digitalis purpurea*, die einer Gärtnerei entnommen waren, obschon *Verbascum* nicht in der Nähe wuchs. Das Auffinden nur der Haare von *Verbascum* berechtigt also nicht, die Beimengung der Blätter anzunehmen; es müssen stets noch andere Elemente nachgewiesen werden.

Als weitere Verwechselung von *Digitalis purpurea* werden die Labiaten *Teucrium Scorodonia* L. und *Salvia Sclarea* L. beschrieben. Nach einer eingehenden Beschreibung stellen die Verff. folgende Merkmale für *Teucrium Scorodonia* kurz zusammen.

Bei den ganzen Blättern würde die viel geringere Grösse, die schwächere Behaarung, sowie der viel feiner und tiefer gekerbte Rand auffallen müssen. Anders wird es sich schon bei einer geschnittenen Ware verhalten; doch würden auch dann die schwächere Behaarung und die Randstücke auffallen.

Dabei muss man berücksichtigen, dass *Teucrium Scorodonia* ebenfalls das feinere Maschenwerk von Nerven höherer Ordnung im durchfallenden Licht zeigt, wie die echte Droge, dass man also durch dessen Vorkommen sich nicht etwa darf täuschen lassen. Behandelt man verdächtige Stücke mit Chloralhydrat, so wird man an dem Vorkommen der dickwandigen, spitzen, auf einem Polster aufsitzenden Gliederhaare, sowie an den Drüsenhaaren auf der Unterseite *Teucrium Scorodonia* erkennen können. Für das Pulver werden in erster Linie die Haarfragmente, sowie die Drüsenhaare in Betracht kommen.

Als Erkennungszeichen des Blattes von *Salvia Sclarea* dienen die Bruchstücke, sowie die ganzen Haare, und besonders die gut entwickelten Oxalatkristalle. Das Vorkommen von Bruchstücken der Epidermis mit den charakteristischen Spaltöffnungen würde nur ein Hinweis auf das Vorhandensein eines Labiatenblattes sein; ebenso die Öldrüsen, was auch für *Teucrium Scorodonia* gilt

Aus der Familie der Borraginaceen werden als Verfälschung von *Digitalis purpurea* die Blätter von *Symphytum officinale* genau gekennzeichnet. Neben den in grosser Menge anzutreffenden Cystolithen oder deren Bruchstücken werden hauptsächlich die Hakenhaare ein wichtiges Merkmal zum Nachweis dieses Blattes liefern.

Da auch Verfälschungen der *Digitalis*-Blätter mit Blättern von Solanaceen beobachtet wurden, geben die Verff. eine genaue Beschreibung der Blätter von *Solanum tuberosum* L. und *Solanum nigrum* L.

Solanaceenblätter wird man im Digitalispulver erkennen können am Oxalat, den Drüsen- und Gliederhaaren.

Nach Tschirch und Oesterle werden den *Digitalis*-Blättern auch Malvaceenblätter beigemischt. Die Verff. führen die am meisten verwendeten Blätter der *Althaea officinalis* an.

Beim Nachweis von *Althae*-Blättern fallen sofort die schön ausgebildeten grossen Oxalatdrüsen auf, sowie die getüpfelten Basen der Büschelhaare, die 12—20 μ breit werden, während die Haarzelle selbst gewöhnlich 12—23 μ breit ist. Dann kommen auch die ganzen Büschelhaare in Betracht.

Als eine bisher in der Literatur nicht erwähnte Verfälschung von *Digitalis* werden die Blätter von *Citrus Aurantium* L. aus der Familie der Rutaceen genannt und beschrieben. Dieses Blatt fand sich in teilweise sehr erheblicher Menge in mehreren Pulvern, die den Verff. von Medizinalassessor Döll in Karlsruhe gesandt wurden. Die Verfälschung war von Herrn Döll

richtig bestimmt. Nach eingehender Beschreibung des Blattes geben die Verff. als Erkennungsmerkmale folgendes an:

Für die Erkennung im Pulver kommen in erster Linie die Oxalatkristalle in Betracht, die oft noch von der Zellulosetasche umhüllt sind, oder man findet im Pulver so ansehnliche Stücke des Blattes, dass sie die Lagerung der Kristalle leicht erkennen lassen. Daneben kommen die mehrfache Palisadenschicht und die Fasern des Hauptnerven in Betracht. Natürlich weisen diese Merkmale auf ein Blatt der Gattung *Citrus* und nicht gerade auf das von *Citrus Aurantium*. Man wird aber wohl im Digitalispulver nur dieses offizinelle Blatt erwarten dürfen.

Den Schluss der Beschreibung der als Verfälschung von *Digitalis* beobachteten Blätter bilden die Kompositen *Inula Conyza* DC., *Inula Helenium*, *Arnica montana* und *Artemisia vulgaris* L. Sie werden wie die übrigen scharf charakterisiert.

Als Hinweis auf die Art der Verfälschung eines Digitalispulvers geben die Verff. eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Elemente. Sie bemerken aber ausdrücklich, dass man sich niemals mit der Auffindung eines einzigen Merkmals begnügen dürfe.

1. Die durchscheinende feine Nervatur kommt vor bei *Digitalis purpurea D. parviflora*, *Teucrium Scorodonia*, *Salvia Sclarea* und *Inula Helenium*.
2. Form und Bau der Haare.
   a) *Digitalis parviflora:* die Endzelle der Gliederhaare ist keulenförmig die Zellen haben starke Cuticularwärzchen.
   b) *Verbascum* hat Stern- und Kandelaberhaare.
   c) *Teucrium Scorodonia* hat Öldrüsen vom Typus der Labiatendrüsen und dickwandige, spitze Gliederhaare.
   d) *Salvia Sclarea* hat dieselben Öldrüsen, aber dünnwandige, lange Haare.
   e) *Symphytum officinale* hat Borsten und Hakenhaare, die oft mit Calciumcarbonat ausgefüllt sind, die Spitze der Haare und die ihre Basis umgebenden Epidermiszellen sind verkieselt.
   f) *Solanum tuberosum* hat Solanaceendrüsenhaare und dünnwandige Gliederhaare mit auffallend grosser, geteilter Basis.
   g) *Solanum nigrum* hat dieselben Drüsenhaare und dünnwandige Gliederhaare mit angeschwollener Basis.
   h) *Althaea officinalis* hat Büschelhaare mit getüpfelter Basis.
   i) *Inula Conyza* hat Gliederhaare mit langen, peitschenförmigen Endzellen, die verkieselt sind. Drüsenhaare vom Typus der Kompositendrüsenhaare.
   k) *Inula Helenium* hat ähnliche Gliederhaare wie i. Bei den Drüsenhaaren sind die beiden Endzellen stark gestreckt.
   l) *Arnica montana* hat dünnwandige Gliederhaare mit angeschwollenen Zellen und kurzer Spitze.
   m) *Artemisia vulgaris* hat T-förmige Haare mit sehr langer Querzelle.
3. Vorkommen und Form des Calciumoxalats.
   a) Oxalat fehlt bei den *Digitalis*-Arten, *Teucrium Scorodonia*, *Inula Conyza*, *Inula Helenium*, *Arnica montana* und *Artemisia vulgaris*.
   b) Es kommen Einzelkristalle vor bei
      Verbascum: kleine prismatische Kristalle;
      Salvia Sclarea: ebenso;

Solanum tuberosum: ebenso, ausserdem Sand;
Solanum nigrum: ganz kleine Kristalle;
Citrus Aurantium: oktaedrische und prismatische grosse Kristalle, die ersteren häufig noch in der Zellulosetasche.

c) Kristallsand bei *Solanum tuberosum.*
d) Drüsen bei *Althaea officinalis.*

4. Vorkommen von Calciumcarbonat in Form von Cystolithen und Ausfüllungen der Haare bei *Symphytum officinale.*
5. Verkieselung der Haare bei *Symphytum officinale, Inula Conyza* und *Inula Helenium.*
6. Fasern finden sich nur bei *Citrus Aurantium, Inula Helenium* und *Arnica montana.*

Drei Tafeln mit mikroskopischen Bildern sind der Abhandlung beigefügt.

Die Verff. untersuchten 5 von Herrn Döll erhaltene, 6 aus verschiedenen Drogenhandlungen und 20 aus Apotheken bezogene Digitalispulver. Die von Herrn Döll erhaltenen Muster waren, wie schon erwähnt, verfälscht mit *Citrus Aurantium* und *Artemisia vulgaris.* Vom ersteren schätzen sie die im Pulver enthaltene Menge auf über 30 %, vom letzteren auf etwa 20 %.

Bei sämtlichen übrigen Pulvern haben die Verff. Verfälschungen mit fremden Blättern nicht konstatieren können, doch enthielten etwa 20 % Elemente des Stengels von *Digitalis purpurea,* der nachgewiesen wurde durch das Stärkemehl, das getüpfelte, verholzte Parenchym des Markes und die verhältnismässig grossen Tüpfelgefässe.

Verunreinigungen kamen in grosser Anzahl vor. Zum Teil waren es solche, die in der Natur an den stark behaarten Blättern hängen geblieben sind, zum Teil auch solche, die in der Fabrik infolge ungenügender Reinlichkeit in das Pulver gelangt sind.

Den Schluss bildet folgende Charakteristik des unverfälschten Digitalispulvers. Es fallen bei der Betrachtung in die Augen:

1. Die Gliederhaare und zwar ganz oder in mehr oder weniger grossen Bruchstücken, deren Cuticularwärzchen meistens deutlich sichtbar sind Bei grösseren Fragmenten sind oft einzelne der Glieder eingefallen.
2. Die Drüsenhaare, von welchen diejenigen mit zweiteiligem Köpfchen nicht selten vollständig erhalten sind.
3. Grössere und kleinere Bruchstücke der Epidermis.
4. Nicht selten vollständig erhaltene Spaltöffnungen.
5. Palisadengewebe in der Seitenansicht mit darüber befindlicher Epidermis der Oberseite.
6. In grosser Menge Stücke des Schwammparenchyms, Chlorophyllkörner usw., die aber für die Diagnose absolut wertlos sind, da sie keine charakteristischen Merkmale haben.

63. **Helch, H.** Eine Modifikation meiner Pilocarpinreaktion. (Pharm. Post, 39, 1906, p. 313—314.)

Dem Verf. ist es gelungen, seine Pilocarpinreaktion (Pharm. Post, Bd. 35, p. 289) derart auszuarbeiten, dass sich nun ein halbes Milligramm Pilocarpin mit Sicherheit nachweisen lässt; er gibt Kaliumdichromat nicht mehr in Lösung sondern in Substanz hinzu. Um die Reaktion nach Belieben eintreten zu lassen, gibt er zuerst ein kleines Körnchen Kaliumdichromat in die Eprouvette und giesst darauf ca. 1—2 ccm Chloroform, fügt dann das Pilocarpin in Substanz oder Lösung hinzu und etwa 1 ccm des offizinellen 3%igen H_2O_2 und schüttelt

kontinuierlich einige Minuten um. Das anfangs gelbliche Reaktionsgemisch wird allmählich dunkler und schliesslich (nach etwa 5 Minuten) hat das Gemisch ein schwarzbraunes Aussehen. Das Chloroform erscheint dann, je nach der Menge des zur Reaktion genommenen Pilocarpins, blauviolett bis dunkelblau (Indigoblau) gefärbt.

Bei der modifizierten Reaktion wird Chloroform durch etwa 0,01 Pilocarpin intensiv blau, durch Mengen von 0,001 und weniger blauviolett gefärbt. Bei Apomorphin tritt die Reaktion schon durch Kaliumdichromat allein ein, bei Pilocarpin muss unbedingt auch H_2O_2 zugegen sein.

Strychnin verleiht dem Chloroform einen kaum merkbaren bläulichen Strich, verfärbt jedoch schon binnen weniger Minuten vollständig, während die Färbung des Chloroforms bei Pilocarpin sich stunden- bis tagelang hält Antipyrin ruft die Färbung des Chloroforms erst beim Ansäuern des H_2O_2 hervor.

64. **Hellström, A.** Flores Koso mit männlichen Blüten verfälscht. (Farmaceutiskt Notisblad, 1906, No. 4.)

65. **Henkel, Alice.** Wild Medicinal Plants of the United States. (U. S. Dep. Agric.-Bur. Pl. Ind. Bull. n. 89, 1906, p. 76.)

66. **Henkel, Alice.** Peppermint. (U. S. Dep. Agric.-Bur. Pl. Ind. Bull. n. 90, III, 1905, p. 15.)

67. **Henriksson, J.** Om användningen af Sveriges medicinalväxter. Stockholm, 8:0, 46 pp.

68. **Henriksson, J.** Några förbisedda husshållsväxter och deras användning. Stockholm, 8:0, 2on, 41 pp.

69. **Hensel** und **Prinke.** Über Zitronensaft. (Pharm. Ztg., 51, Mai 1906, p. 479.)

In einer kleinen Tabelle sind die Untersuchungsergebnisse von ungeklärtem, geklärtem und sizilianischem Saft zusammengestellt. Es wurde nachgewiesen, dass Zitronensaft, der im Inlande gepresst ist, bedeutend gehaltreicher ist, als der in Italien gepresste Saft. Die Erklärung hierfür ist hauptsächlich darin zu suchen, dass Früchte, die erst einen langen Transport durchmachen, austrocknen und an und für sich in besserer Qualität zur Fabrikation verwandt werden, als in Sizilien selbst. Zur Konservierung wird dem Saft 6,5 % Alkohol zugesetzt.

70. **Herder, M.** Über einige neue allgemeine Alkaloidreagentien und deren mikrochemischen Verwendung. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 2, p. 120.)

71. **Hérissey, H.** Prulaurasin, das Blausäure bildende Glycosid der Kirschlorbeerblätter. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, p. 1.)

72. **Herzfeld, M.** Zur Kenntnis der Terpentinöle des Handels. (Pharm. Ztg., 1906, p. 265.)

73. **Herzog, J.** Über die Zweckmässigkeit von Perkolation oder Maceration zur Herstellung von Tinkturen. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI [1906], p. 359.)

74. **Hess, E.** Über einige tropische Stärkesorten. (Zeitschr. d. Allg. Österr. Apoth.-V., 1906, p. 25.)

75. **Hockauf, J.** Über den Nachweis geringer Mengen von Mehl oder Stärke im Paprikapulver. (Mitteil. a. d. k. k. Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien. Separatabdr. a. d. „Zeitschr. d. Allg. Österr. Apoth.-V.“, 1906, No. 23.)

Die in der letzten Zeit in der k. k. Untersuchungsanstalt untersuchten Paprikaproben hatten alle das Gemeinsame, dass sie Mais- oder Cerealienmehl oder beides zusammen enthielten, die einen in erheblicher, andere wieder nur in mässiger Menge. Der Nachweis grösserer Quantitäten derartiger Beimengungen bereitet keine Schwierigkeiten; dagegen werden mässige oder gar geringe Mengen von Mehl oder Stärke im Paprika bei nicht sorgfältiger Untersuchung sehr leicht übersehen. Sehr störend für den Nachweis von wenig Stärke im Paprika ist das in demselben vorhandene Fett; die zahlreichen rotgefärbten Öltröpfchen verdecken die wenigen Mehlpartikelchen und Stärkekörper, so dass sie tatsächlich selbst Geübten entgehen können. Hierzu kommt aber der erschwerende Umstand, dass viele handelsüblichen Paprikasorten überdies noch gefettet sind; sie erhalten dadurch das Aussehen einer besseren Ware.

Das Verfahren, vorher das Paprikapulver vollständig zu entfetten und es erst dann nach den gewöhnlichen Methoden zu mikroskopieren, ist umständlich und zeitraubend. Um nun auf einfache und doch sichere Weise in kurzer Zeit selbst geringe Mengen von Mehl oder Stärke im Paprika, auch wenn er stärker gefettet oder geschönt ist, nachweisen zu können, hat der Verf. folgende Methode ausgearbeitet: Die zu untersuchende Partie Paprikapulver wird entweder im Uhrschälchen oder direkt auf dem Objektträger mit alkoholischer Jodlösung (1 : 15) verrieben. Hierauf fügt man Chloralhydratlösung (5 : 2) hinzu und verreibt abermals. Der so behandelte Paprika nimmt eine dunkle Farbe an. Unter dem Mikroskope bemerkt man, dass viele Öltröpfchen dunkelblau oder fast schwarzblau geworden sind und oft über eine halbe Stunde so bleiben. Die Aufhellung der verfärbten Öltropfen tritt vom Rande ein, während im Innern derselben dunklere Partien längere Zeit sichtbar bleiben; es sind rundliche oder gerundet-eckige Kügelchen, welche nur allmählich verschwinden. Ist das Paprikapulver vollständig aufgehellt, so fügt man noch etwas Chloralhydratlösung (5 : 2) zu. Das mikroskopische Präparat des auf diese Weise hergestellten Paprikapulvers gibt ausserordentlich klare und reine Bilder von den Fragmenten der Fruchthaut, des Samens, des verdickten Samenträgers, der Fruchtscheidewände des Fruchtstieles vom Paprika und des etwa beigemengten Mehles usw. Dadurch, dass Chloralhydratlösung (5 : 2) ein zweites Mal hinzugefügt wurde, hat die dunkelblaue Farbe der Mehlpartikelchen oder der Stärkekörner einer blassblauen Platz gemacht, ausserdem sind sie etwas mehr aufgequollen. Sie fallen sofort auf und heben sich sehr scharf von den übrigen Gewebsfragmenten ab; man kann sogar annäherungsweise die Menge des beigemengten Mehles oder der Stärke angeben. Jedenfalls lassen sich auf diese Art sehr gute Vergleichspräparate von verschiedenen Paprikaproben herstellen und demonstrieren. Die nur in einzelnen Zellen des Fruchtparenchyms vorhandene, dem Paprika eigene Stärke tritt gleichfalls ausserordentlich scharf hervor. Sie ist klein, rundlich und findet sich gehäuft in den genannten Zellen. Das Verfahren lässt sich noch vereinfachen, indem man alkoholische Jodlösung und Chloralhydratlösung (5 : 2) zugleich zum untersuchenden Paprikapulver oder dass man ein Gemisch, hergestellt aus gleichen Teilen alkoholischer Jodlösung und Chloralhydratlösung (5 : 2), anwendet. Man erhält auf diese Weise sehr schöne und übersichtliche Präparate. Der Verf. zieht indes die erst angeführte Methode vor.

76. **Holmes, E.** Die Stammpflanze der Natal-Aloë. (Pharm. Journ., 1906, p. 314.)

77. **Holmes, E.** Über eine falsche *Quillaia*-Rinde. (Pharm. Journ., 1906, p. 315.)

78. **Holmes, E.** Die japanische Agar-Agar-Industrie. (Pharm. Journ., September 1906.)

79. **Holmes, E.** Über die Stammpflanze der Myrrhe. (Pharm. Journ., 1906, p. 254.)

80. **Hooper, D.** Prüfung von Storax. (Pharm. Journ., 1906, p. 107.)

81. **Hooper, D.** Über indische Drogen. (Pharm. Journ., 1906, II, p. 258.)

81a. **Hooper, David.** Rusot: an ancient Eastern Medicine. (Journ. Asiat. Soc. Bengal., LXXIII, 1904, p. 177—182.)

Unter Rusot ist nach Verf. ein eingedickter Extrakt aus dem Holz und den Wurzeln von *Berberis aristata* DC., *Lycium Roylei* und *asiaticum* Roxbg. zu verstehen. Seine Geschichte. Verwendung usw. werden besprochen. Analysen aus verschiedenen Proveniencen (1—4) ergaben folgendes:

	1 United Provinces	2 Bushahr	3 Hazara	4 Lahore
Water	6,70	40,31	4,00	20,98
Spirit. extract. . .	25,85	27,15	38,25	40,16
Water extract. . .	36,25	17,43	29,32	20,85
Fibre	15,50	10,00	19,23	7,65
Ash	15,70	5,11	9,20	10,35
	100,00	100,00	100,00	100,00
Berberine	7,75	2,9	3,46	4,22

C. K. Schneider.

82. **van Itallie, L.** und **Nieuwland, C. H.** Über die Samen und das Öl der Vogelbeeren. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 3, p. 164.)

Aus den Samen von *Sorbus aucuparia* kann mittelst Petroläthers 21,9% eines fetten Öles erhalten werden.

Der entölte Samen ergab bei der Analyse folgende Zahlen: Wasser 9,2%, Stickstoff 5,44%, Eiweiss (N × 6,25) 34%, Zellulose 13,2%, Asche 5,21%, Kohlehydrate (als Glucose berechnet) 24,2%.

Das Öl der Vogelbeeren bildet eine süssschmeckende, dünnflüssige, schwach gelbbraune Flüssigkeit, welche an der Luft schnell trocknet. Die Untersuchung des Öls führte zu folgenden Zahlen:

Spezifisches Gewicht (15°)	0,9317
Refraktion (15°)	1,4753
Säurezahl	2,35
Verseifungszahl	208,8
Esterzahl	205,65
Jodzahl	128,5
Jodzahl der Fettsäuren	137,5
Säurezahl der Fettsäuren	230,2.

Aus 10 g Pulver der entölten Samen konnten noch Digestion und darauf folgender Destillation mit Wasser 7,29 mg Blausäure erhalten werden.

83. **van Itallie, L.** und **Nieuwland, C. H.** Farbreaktionen des Copaivabalsams. (Pharmazeutisch Weekblad, 1906, p. 391.)

84. **van Itallie, L. und Nieuwland, C. H.** Über die Samen und das Öl von *Moringa pterygosperma*. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 2, p. 159.)

Die Samenschale beträgt 30% der Samenkern 70% vom Gewichte der Samen. Aus den Kernen konnten mittelst Petroläthers 36,4% fettes Öl erhalten werden.

Die entölten Kerne ergaben folgende Zahlen:

Wasser	6,08%
Stickstoff	9,4%
Eiweiss (N × 6,25)	58,75%
Zellulose	5,45%
Asche	5,55%

Das Behenöl lieferte folgende Zahlen:

Spezifisches Gewicht (15°)	0,9120
Säurezahl	13,5
Freie Säure (als Ölsäure berechnet)	6,8%
Verseifungszahl	187
Esterzahl	173,5
Jodzahl	72,4
Reichert-Meisslsche Zahl	0,49
Hehnersche Zahl	95,2

Von den in Wasser nicht löslichen Fettsäuren bestanden 71,1% aus Ölsäure. Die Jodzahl der abgeschiedenen Ölsäure betrug 86,4, die Refraktion (25°) 1,4586.

Das Behenöl scheidet bekanntlich bei 10—12° einen festen Teil aus. Das von diesem abgeschiedene Öl lieferte folgende Zahlen.

Spezifisches Gewicht (15°)	0.9129
Säurezahl	9,9
Freie Säure (als Ölsäure)	4,9%
Verseifungszahl	187,4
Esterzahl	177,5

Das aus dem Öl erhaltene Phytosterin besass den Schmp. 134—135°.

85. **van Itallie, L. und Nieuwland, C. H.** Über den surinamensischen Copaivabalsam. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 3, p. 161.)

Diese Mitteilungen schliessen sich dem Bericht über den surinamensischen Copaivabalsam in einem früheren Bande dieser Zeitschrift (242, 1904, p. 539) an.

Der Balsam wurde in Äther gelöst und die Lösung erst mit einer 5%igen Ammoniumcarbonatlösung, dann mit einer 5%igen Natriumcarbonatlösung ausgeschüttelt. In der ätherischen Lösung blieben das ätherische Öl und die Resene, welche, nach Entfernung des Äthers, durch Destillation mit Wasserdampf geschieden wurden. Die Hauptmenge des Harzes war in die Natriumcarbonatlösung übergegangen.

Die Säurezahl des Harzes betrug 171, die Verseifungszahl 177,5.

Die Resene bildeten anfänglich eine hellbraune, klare, schwach grünfluorescierende zähe Masse, welche nach einigen Wochen trübe geworden war durch die Ausscheidung kleiner Kristalle.

Diese Kristalle halten die Verf. für denselben Sesquiterpenalkohol, den sie aus dem ätherischen Öl des surinamensischen Copaivabalsams erhalten haben. (Arch. d. Pharm., Bd. 242, p. 542.) Sie haben denselben Schmp. und zeigen auch den Cholestolreaktionen gegenüber ein gleiches Verhalten.

Aus dem Sesquiterpenalkohol spalteten sie mittelst wasserfreier Ameisensäure das Sesquiterpen ab.

Das Sesquiterpen bildet frisch bereitet eine sehr schwach gelbe und fast geruchlose Flüssigkeit; an der Luft geht es sehr bald in einen festen harzartigen Körper über.

Spezifisches Gewicht (15°) . .	0,952
Siedepunkt (759 mm)	252°
Optische Drehung αD	—61,7°
Refraktion (15°)	1,5189
Molekulargewichte	204,3 und 207.

Die Formel $C_{15}H_{24}$ verlangt 204.

Als eine sehr charakteristische Reaktion für den surinamensischen Copaivabalsam bezeichnen die Verf. die Blaufärbung, die hervortritt, wenn zu der Lösung eines Tropfens Balsam in 1 ccm Essigsäureanhydrid ein kleiner Tropfen Schwefelsäure gebracht wird.

Die Schwefelsäure-Essigsäureanhydrid-Reaktion wurde ausserdem mit Para-, Bahia- und Angostura-Copaivabalsam ausgeführt. Der Para-Copaivabalsam zeigte hierbei ein dunkles Blaugrün, später dunkles Blauviolett, der Bahia-Copaivabalsam eine blaue und der Angostura-Copaivabalsam eine dunkelviolette Färbung.

Der Bahiabalsam, der auch in anderer Hinsicht (Gehalt an ätherischem Öl, spez. Gew., Säurezahl und Verseifungszahl) mit dem Surinamschen Balsam viel übereinstimmt, nähert sich diesem auch in betreff der genannten Farbreaktion.

86. **Jonas, W.** Die Untersuchung des Faserstoffes der Drogen. (Arb. d. Brit. Pharm. Conf., 1906.)

87. **Jonesco, D.** Über die Fällbarkeit und quantitative Bestimmung von Alkaloiden mit Hilfe von Kaliumwismutjodidlösung. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI [1906], p. 130.)

88. **de Jong, A. W. K.** Die Extraktion der Kokablätter. (Rec. trav. chim. Pays-Bas, XXV, p. 311—329.)

89. **de Jong, A. W. K.** Die Alkaloide der Koka. (Rec. trav. chim. Pays-Bas, XXV, p. 233—237.)

90. **de Jong, K.** Bestimmung der Nebenalkaloide im Rohcocaïn. (The Chem. and Drugg., 1906, p. 729.)

91. **Knight, A.** Folia Lauro-Cerasi. (Chem. and Drugg., Sept. 1906.)

91a. **Jong, A. W. K. de.** Ätherische Oliën. (Teysmannia, XVII, 1906, p. 372—376.)

Über Gewinnung durch Destillation von drei Patchouliölen.

Schoute.

91b. **Jong, A. W. K. de.** Extractie van Cocablad. (Teysmannia, XVII, 1906, p. 176—187.)

Untersuchung der Bedingungen zur besten technischen Darstellung des Alkaloides aus den Cocablättern, mittelst der kalten Extraktion mit Natriumcarbonat. Namentlich werden erörtert: Der Einfluss eines Überschusses von Natriumcarbonat, Ammoniak oder Salzsäure auf die Alkaloide; die Wahl der Petroleumart, der erforderlichen Mengen Natriumcarbonat und Wasser, die Zeit der Mengung der Masse, die Menge Petroleum und die Extraktionszeit, der Feinheitsgrad der Blätter und die Menge und die Stärke der Salzsäure.

sowie die Menge Alkali, welche die Alkaloide aus den salzsauren Lösungen wieder befreit. Schoute.

91c. **Jong, A. W. K. de.** Het alcaloidgehalte van Cocablad. (Teysmannia, XVII, 1906, p. 120—123.)

Der Alkaloidgehalt der Cocablätter ist prozentisch der grösste in den noch aufgerollten oder gerade enfalteten Gipfelblättern, nimmt dann ziemlich schnell ab bis das Blatt erwachsen ist. Es wird erwiesen, dass diese Abnahme nur dem Wachstum der Blattmasse zuzuschreiben ist, die absolute Alkaloidemenge nimmt nach dem Entfalten ein wenig zu, bleibt dann etwa gleich. Das Alter der Pflanze scheint auf den Alkaloidgehalt keinen Einfluss zu haben. Schoute.

92. **Kraft, F.** Über das Mutterkorn. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 5, p. 336.)

Die Resultate werden in folgender Weise zusammengefasst:

Als spezifische Stoffe finden sich im Mutterkorn:

das Ergosterin (Tanret)

zwei Alkaloide:

das kristallisierte Ergotinin (Tanret)

das amorphe Hydroergotinin;

eine Gruppe gelbgefärbter Lactonsäuren:

die Secalonsäure und ihre amorphen Verwandten;

eine weisse, von Secalonsäure unabhängige Säure:

die Secaleamidosulfonsäure;

ferner die auch sonst verbreiteten Stoffe:

Betain,

Cholin,

Mannit.

Die Alkaloide sind Krampf und Gangrän erzeugende Gifte, nicht aber die Träger der spezifischen, Uteruskontraktionen hervorrufenden Mutterkornwirkung.

Die Mutterkornkörper von Robert und von Jakobj sind keine chemischen Individuen, sondern Gemenge veränderlicher Natur der obigen Reinsubstanzen, die ihre physiologische Wirksamkeit sämtlich den Alkaloiden, hauptsächlich dem Hydroergotinin verdanken. Das Cornutin Kellers und das Secalin Jakobis sind identisch mit Ergotinin; der Ergotinsäure liegt die Secaleamidosulfonsäure zugrunde.

93. **Kreytschy, O.** Darstellung von Oleum Hyoscyami und Oleum nucum Juglandis. (Pharm. Ztg., 1906, p. 17.)

94. **Kühl, H.** Bakteriologische Untersuchung verschiedener Kaffeesorten. (Pharm. Ztg., 1906, p. 1126.)

95. **Kunz, R.** und **Adam, F.** Über das Vorkommen von Äpfelsäure und Zitronensäure in Früchten und Fruchtsäften. (Ztschr. d. österr. Apoth.-Ver., 1906, p. 243.)

96. **Lefebure.** Taxicatin, ein Glycosid aus *Taxus baccata*. (Bullet. commerc, 1906, p. 3.)

97. **Léger.** Hordenin, ein neues Alkaloid der Gerste. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, I, p. 177.)

98. **Lewinsohn, Kurt.** Über das Myrrhenöl. (Arch. d. Pharm.)

Der Verf. fasst die Untersuchungsresultate in folgender Weise zusammen:

1. Die Zusammensetzung des Myrrhenöls ist eine wechselnde, bedingt durch die Herkunft des Myrrhenharzes, die Darstellungsweise des Öles und das Alter desselben.
2. In drei von den vier zur Untersuchung vorliegenden Myrrhenölen ist Cuminaldehyd bis zu 1% gefunden und mit Natriumbisulfitlösung isoliert worden.
3. Eugenol und geringe Menge m-Kresol ist in allen vier Ölen angetroffen und durch Ausschütteln mit Kalilauge dem Öl entzogen worden.
4. Ältere Öle zeigen saure Reaktion infolge Anwesenheit von freier Essigsäure und Palmitinsäure. Diese Säuren sind im frisch destillierten Öle in veresterter Form vorhanden.
5. Mit Petroläther lässt sich aus älteren Ölen ein Harz isolieren. Letzteres kann durch Reduktion in einen Kohlenwasserstoff übergeführt werden, welcher ein kristallisierendes Salzsäureanlagerungsprodukt liefert, das vermutlich mit Cadinendihydrochlorid identisch ist.

99. **Liebreich, O.** Über kaukasisches Rizinusöl. (Therap. Monatsh., 1906, p. 444.)

Das vom Verf. untersuchte kaukasische Rizinusöl erhielt er von R. Köhler in Moskau; es hatte acht Jahre gelagert. Die Untersuchung ergab folgende Konstanten, die von denen des im Handel meist befindlichen italienischen Öles etwas abweichen: Spez. Gew. bei 17,5° 0,9632, Jodzahl 84,3, Verseifungszahl 173,7, Säurezahl 3,6. Die abgeschiedenen Fettsäuren hatten eine Jodzahl von 87,9, den Erstarrungspunkt 2,85° und mittleres Molekulargew. 311. Bei der Harzprobe (Schütteln von 8 ccm mit 3 ccm CS_2 und 1 ccm H_2SO_4) färbte sich das Öl braunorange; das italienische Öl wird bei dieser Probe gelbrot.

100. **Linde, O.** Bemerkungen über das Studium der Pharmakognosie. (Apoth.-Ztg., 1906, p. 173.)

101. **Linde, O.** Zur Kenntnis der Verholzung. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 1, p. 57.)

102. **Höst, Madson, E.** Über die Herapathitreaktion. (Ber. d. pharm. Ges., XVI [1906], p. 442.)

103. **Mai, C. und Rath, C.** Kolorimetrische Bestimmung kleiner Mengen Morphin. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 4, p. 300.)

Die Verff. versuchten die verschiedenen Farbenreaktionen des Morphins zu benutzen, um durch kolorimetrischen Vergleich der damit erhaltenen Färbungen mit solchen an Lösungen von bekanntem Morphingehalte vielleicht zu einem gangbaren Wege zu gelangen.

Es wurden zunächst drei Reaktionen des Morphins in Betracht gezogen, seine Einwirkung auf Jodsäure, sein Verhalten gegen das Fröhdesche Reagens und gegen Formaldehyd-Schwefelsäure.

Die beiden ersten Reaktionen führten zu keinem brauchbaren Resultat.

Einen besseren Erfolg ergab dagegen die Violettfärbung des Morphins mit einer Mischung von etwa 2 Tropfen 40prozentiger Formaldehydlösung mit 3 ccm Schwefelsäure, die als Marquissches Reagens bekannt ist.

Es wurde in der Weise verfahren, dass 1 ccm einer wässerigen Morphinchlorhydratlösung 1 : 1000 in einem kleinen halbkugeligen Glasschälchen auf dem Wasserbade verdampft, der Rückstand mit 1 ccm des Reagenses verrührt, die tief violett gefärbte Flüssigkeit in kleine Röhrchen von etwa 10 mm Weite übergeführt und darin unter Nachspülen des Schälchens mit 4 ccm Schwefelsäure verdünnt wurde. Bei Anwendung von 1 mg Morphinchlorhydrat ent-

steht so eine fast undurchsichtige, violettblaue Lösung, während bei geringeren Morphinmengen die Tiefe der Färbung in deutlich erkennbaren und kolorimetrisch leicht vergleichbarem Grade abnimmt. Die Grenze der Empfindlichkeit dürfte mit etwa 0,00003 g Morphin erreicht sein, mit welcher Menge eine eben noch vergleichbare Blaufärbung entsteht. Noch geringere Morphinmengen sind zwar mit Hülfe dieser Reaktion noch qualitativ erkennbar, doch vertragen die dabei auftretenden Färbungen keine Verdünnung mehr und sind daher nicht mehr vergleichbar.

Die Verf. glauben, dass sich durch Herstellung geeigneter Normallösungen auf diese Weise die Bestimmung von Milligrammbruchteilen von Morphin ermöglichen lässt.

104. **Mann, E. W.** Über *Strophanthus* und Strophanthin. (Pharm. Journ., 1906, II, p. 93; Brit. and Col. Drugg., 1906, II, p. 74 durch Apoth.-Ztg., 1906, p. 738.)

Vor etwa 10 Jahren gab John Barclay ein Verfahren zur Bestimmung des Strophanthins in *Strophanthus*-Tinktur an, das sich auf die Abspaltung des Strophanthidins aus dem Strophanthin gründete („Pharm. Journ.“, 1896). Das Verfahren wurde im vorigen Jahre durch Dr. Fromme einer Kritik unterzogen und verbessert (vgl. Apoth.-Ztg.“, 1905, p. 747, 769), doch bestimmte auch Fromme das Strophanthidin, nicht direkt das Strophanthin. Nach Ansicht des Verf. ist es ein Fehler, zur Entfernung des überschüssigen Bleiessigs, der zur Reinigung des Extrakts verwendet wird, Schwefelwasserstoff zu verwenden, da schon hierdurch, wie Fraser („Pharm. Journ.“, 1887) nachwies, eine teilweise Zersetzung des Strophantins eintreten kann.

Mann hat nun Versuche zur direkten Bestimmung des Strophanthins unternommen. Er verwendete hierzu vier verschiedene Arten von *Strophanthus*-Samen:

1. Samen, einer Partie unbekannten Ursprungs, die mit 80prozentiger Schwefelsäure die bekannte Grünfärbung zeigten;
2. Samen von *Strophanthus Kombé*, „Mandala brand“, sämtlich mit Schwefelsäure die Grünfärbung gebend;
3. Samen von *Strophanthus Nicholsoni*, von E. U. Holmes beschrieben und bestimmt, die sich mit Schwefelsäure rot färbten;
4. Samen von *Strophanthus gratus*, welche durch Schwefelsäure geblichrot gefärbt wurden.

Der Verf. brachte folgendes Verfahren in Anwendung:

100 g Samen wurden gepulvert und mittelst Petroläthers von fettem Öl befreit. Das ölfreie Pulver wurde an der Luft getrocknet und in einem Dreschelschen Extraktionsapparat durch Perkolation mit absolutem Alkohol innerhalb 30 Stunden extrahiert.

Das Extrakt wurde von Alkohol befreit, mit Wasser aufgenommen, die wässerige Lösung mit Bleiessig in geringem Überschuss versetzt, filtriert, nach Zusatz von Natriumsulfat im Überschuss abermals filtriert und das Filtrat mit mit 10 g feinem Sand bei niedriger Temperatur zur Trockene eingedampft. Der Rückstand wurde zerrieben und im Soxhletschen Apparat mit Amylalkohol extrahiert. Der Amylalkohol wurde auf dem Wasserbade verdampft und der Rückstand bei 60° vollkommen getrocknet. (Etwa vorhandene Mineralbestandteile sind zu bestimmen und dann in Abzug zu bringen.)

Die Öle ergaben bei der Untersuchung folgende Resultate:

	1. Str. Kombé (?).	2. Str. Kombé Mandala	3. Str. Nichols.	4. Str. grat.
Ölgehalt	34,08 %	34,76 %	29,90 %	35,01 %
Spez. Gewicht des Öles .	0,9249	0,9278	0,9219	0,9230
Freie Säure, als Ölsäure .	7,55 %	6,84 %	14,84 %	5,17 %
Verseifungszahl	192,6	189,7	190,5	191,5
Jodzahl (18 Stunden) . .	100,7	99,4	99,7	93,7
Schmelzp. der Fettsäuren	33 °	33 °	33 °	29 °

Bedeutendere Unterschiede zwischen den Samenölen der einzelnen *Strophanthus*-Arten sind hiernach nicht vorhanden.

Das nach der angegebenen Methode gewonnene Strophanthin war in allen Fällen kristallinisch, schwach rötlich gefärbt und leicht zerfliesslich, nach dem Umkristallisieren aus Amylalkohol wurde es in langen, farblosen Nadeln erhalten, die mit Schwefelsäure die charakteristischen Farbenreaktionen lieferten. Die Strophanthine aller Arten waren in alkoholischer Lösung schwach rechts drehend. Doch liess sich ein scharfer Schmelzpunkt bei keinem erkennen.

Die Untersuchung hatte folgende Ergebnisse:

	1. Str. Kombé (?)	2. Str. Kombé Mandala	3. Str. Nichols.	4. Str. grat.
Strophanthin	7.27 %	6,87 %	3,69 %	7,76 %
Reaktion mit 80prozent. Schwefelsäure . . .	dunkelgrün	dunkelgrün	braun	braun
Strophanthin nach der Strophanthidinmethode	9,36 %	8,92 %	7,36 %	3,88 %

Nach den unter 3. und 4. angegebenen Zahlen für Str. Nicholsoni und Str. gratus, die grosse Differenzen in der direkten und der Strophanthidinmethode aufweisen, muss man wohl annehmen, dass es sich gegenüber den beiden ersten Arten um Glycoside verschiedener Zusammensetzung handelt. Bei der Empfehlung von Str. gratus durch Thoms u. a. (vgl. „Apoth.-Ztg.“, 1904, p. 262) erscheint dieser Unterschied sehr beachtenswert, zumal derselbe auch in der physiologischen Wirkung — nach Untersuchungen von Leith — deutlich zutage tritt.

Weitere Untersuchungen sollen Klarheit über die Zusammensetzung der verschiedenartigen Glycoside bringen.

105. **Mansier.** Kolorimetrische Wertschätzung von Senföl. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, p. 565.)

106. **Matolcsy, N.** Über die Alkaloidbestimmung von Cortex, Extractum und Tinctura Chinae. (Pharm. Post, 1906, p. 345.)

107. **Matthes.** Beiträge zur Kenntnis der Kakaowaren. (Pharm. Ztg., 1906, p. 479.)

108. **Matthes, H.** und **Rammstedt, O.** Beiträge zur Kenntnis und Wertbestimmung der narkotischen Extrakte. (Pharm. Ztg., 1906, p. 1031.)

109. **Matthes** und **Müller.** Eine neue Verfälschung von Zitronensaft. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungsm., 1906, p. 20.)

110. **May, O.** Chemisch-pharmakognostische Untersuchung der Früchte von *Sapindus Rarak* DC. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 1, p. 25.)

Während ältere Botaniker *Sapindus Rarak* DC. wegen eines morphologischen Unterschiedes im Bau der Blüte aus der Gattung *Sapindus* entfernt hatten, reihte Radlkofer die Art wieder in die Gattung *Sapindus* ein.

Radlkofer veröffentlichte im Jahre 1878 eine eingehende Untersuchung der Gattung *Sapindus*, die er folgendermassen charakterisierte:

„Die Gattung *Sapindus* lässt sich kurz bestimmen als die Gemeinschaft derjenigen Sapindaceen, welche in nicht aufspringende flügellose Fruchtknöpfe (cocci) zerfallende, schwachdrupöse, d. h. mit einem dünnen Endocarpe aus bandartigen, in mehreren Lagen sich schief kreuzenden, sclerenchymatischen Zellen versehene Früchte besitzen und im Fleische dieser in grösseren Parenchymzellen Saponin enthalten . . . . .“

Dieser Charakteristik ordnete sich *Sapindus Rarak* DC. sehr gut unter.

Der Verf. stellte fest, dass die Früchte von *Sapindus Rarak* DC., *Sap. Mukorossi* G. und *S. trifoliatus* ausser Saponin relativ viel sauer phosphorsaures Salz (wahrscheinlich KH_2PO_4) enthalten.

Er schlägt deshalb vor, in der oben angeführten von Radlkofer gegebenen Zusammenfassung der Merkmale der Gattung hinter dem Worte „Saponin“ einzufügen: „und ein sauer phosphorsaures Salz, das durch Lackmus und die gewöhnlichen Phosphorsäurereagentien nachweisbar ist, enthalten . . . .“

Der Verf. gibt eine eingehende Beschreibung der Früchte von *Sapindus Rarak* DC.

Der chemische Teil der Arbeit umfasst die Darstellung des Saponins aus den Fruchtschalen von *Sapindus Rarak* DC., Eigenschaften und Reaktionen des Sapindussaponins, Acetylierung des Sapindussaponins, massanalytische Bestimmung der Acetylgruppen, Bestimmung der Molekulargrösse des Acetylesters. Es folgen dann die Spaltungsprodukte des Sapindussaponins und die Bestimmung der Molekulargrösse des Sapogenins.

Den Schluss bildet die quantitative Bestimmung des Saponins und der anorganischen Bestandteile der Fruchtschale, ferner die Untersuchung des Öls der Samen von *Sapindus Rarak* DC.

Die quantitative Bestimmung des Saponins ergab im Mittel einen Gehalt von 13,5 %.

Die Fruchtschalen enthalten, 2,3 % Asche, in der K, Na, Ca, Mg, Spuren von Fe und Mn, ferner H_2SO_4, H_3PO_4 und Spuren von HCl nachzuweisen waren.

Der Phosphorsäuregehalt der Asche beträgt 22,16 %.

Der von der Schale befreite Embryo enthält 26,17 % eines gelben, nicht trocknenden Öls vom spez. Gew. 0.911 bis 15° C.

Die Bestimmung der Konstanten und Variabeln des Öls ergab folgende Werte:

Säurezahl 5,345, Verseifungszahl 170,21, Esterzahl 164,865, Jodzahl 65,08, Reichert-Meisslsche Zahl 0,7, Hehnersche Zahl 80,05.

Die wasserunlöslichen Fettsäuren des Samens von *Sapindus Rarak* DC. bestehen aus 80,5 % Ölsäure, 15,6 % Palmitinsäure und 3,9 % Stearinsäure.

111. **Mitlacher, W.** Zur Mikrochemie einiger Emodindrogen. (Pharm. Post, 1906, p. 722.)

112. **Mouren, Ch.** Die neueren Arbeiten über die Jaborandi-Alkaloide. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, II, p. 111.)

113. **Mouren, Ch.** Die neueren Arbeiten über die Alkaloide des Tabaks. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, II, p. 302.)

114. **Naylor, H.** Zur Prüfung von Cortex cascarillae. (Pharm. Journ., 1906.)

115. **Nestler, A.** Zur Kenntnis der Fructus Capsici. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungsm., 1906, No. 11.)

115a. **Nevinny, Jos.** *Trigonella coerulea* Ser. Eine pharmakognostische Studie. (Ber. Nat.-med. Ver. Innsbruck, XXIX [1903—1905] 1906, p. 109—192.)

116. **Panchard, A.** Zur quantitativen Bestimmung des Colchicins. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., 1906, p. 563.)

117. **Panchard, A.** Über Wertbestimmung der Chinarinde. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., 1906, p. 580.)

118. **Peckolt, Th.** Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens. (Ber. D. Pharm. Ges. [1906], p. 22—36, 176—192, 231—248, 443—552.)

Euphorbiaceen.

Von der Gattung *Manihot* sind bis jetzt 78 Arten bekannt, von denen 71 Arten mit 24 Varietäten in den Urwäldern Brasiliens vorkommen.

1878 in portugiesischer Sprache publizierte „Monographia de Mandioca" Editores Eduardo e Henrique Laemmert, Rua d'Onvidor 66, Rio de Janeiro, findet sich in deutscher Übersetzung in der „Pharm. Rundschau", von Dr. Friedr. Hoffmann, New York 1886, p. 57—227 und 1887, p. 3.

Der Verf. führt hier nur noch einige spätere Arbeiten und Erfahrungen an und berichtigt einige Druckfehler, die in der deutschen Übersetzung nicht berichtigt wurden.

Von den weissen Gemüsemandiocas wurden neun Varietäten untersucht und eine gleiche Anzahl der roten, giftigen *Mandioca*.

Die amorphe enzymartige Substanz der roten *Mandioca* findet sich auch in der weissen *Mandioca*, doch nicht zu 0,018 %, wie als Druckfehler in der „Pharm. Rundschau" angegeben, sondern nur 0,0018 %, das Manihotoxin in der Cambaiamilch 0,2 %, nicht 2,0 %.

Die Mandioca ist keine Knolle, sondern eine erst durch Kultur sich rübenartig verdickende, fleischige Wurzel, welche wie die Rüben keine Adventivknospen produzieren. Der Verf. führte mit zwei wilden *Manihot*-Arten des Urwaldes, die holzige, ungeniessbare, giftwirkende Wurzeln hatten, Kulturversuche aus. Nach jährlich erneuerter Pflanzung von Stecklingen derselben Pflanze erhielt der Verf. nach vier Jahren eine vollständige rübenartige Verdickung von der Form wie die kultivierte *Mandioca*.

Die ursprünglich holzige Wurzel hatte 5,193 % Stärkemehl, nach vierjähriger Kultur die Rübe 13,469 %. In der weissen wilden Art war die Blausäure ebenso reichlich als in der roten Art; sie enthielt 0,209 % und verminderte sich bis zu 0,0006 %. Kautschuk und Gerbsäure verschwanden.

Manihot palmata Müll.-Arg. und *Manihot utilissima* Pohl, beide mit vielen Abkömmlingen, liefern die tägliche Nahrung der Tropenbewohner Amerikas.

Manihot palmata Müll.-Arg.

Der Verf. hat im Staate Rio de Janeiro 15 Varietäten gesehen.

Manihot utilissima Pohl.

Die Wurzelrüben sind in der Mehrzahl grösser als die der *Manihot*

palmata; sie haben eine Länge von 30 cm bis $^1/_2$ m und einen Durchmesser von 4—9 cm. Eine Wurzelröhre, die der Verf. ausgraben liess, hatte 5 m Länge und 32 cm Durchmesser. Der Rindenkörper war nebst Wurzelfleisch $4^1/_2$ mm dick, milchreich. Die Rübe lieferte 54 % Saft, 14 % Stärkemehl und 12 % Farinha de Mandioca (Mehl). Wenn nur zur Bereitung von Stärkemehl benutzt, ergibt sich 26,5 %.

Manihot utilissima nebst Varietäten sind vorzugsweise Tropenpflanzen, gedeihen hier nur gut bis zum 26° südl. Br. Diese Art wird in grösserer Menge kultiviert als die süsse *Mandioca*, doch nur zur Bereitung des Mehles Farinha de Mandioca, die tägliche Speise der Brasilianer; sie wird nie als Gemüse genossen, höchstens von den Arbeitern im Lande in Asche gebraten.

Der Verf. berichtet auch kurz über die Bestandteile der Blätter und Samen.

Manihot pubescens Pohl.

Bis 2 m hoher milchreicher Strauch. Wird im Falle der Not zur Bereitung von Farinha benutzt. Der Saft der geriebenen Wurzelrübe soll in kleiner Menge schon toxisch wirken.

Manihot Pohlii Wawra.

Manihot paviaefolia Pohl.

Bäumchen, bis 7 m hoch, Stamm 26 cm im Umfang, sehr milchreich.

Manihot Glaziovii Müll.-Arg.

Die Heimat des Baumes sind die Nordstaaten vom 3° bis zum 7° s. Br. vorzugsweise Ceará; der Milchsaft wird vom Volke zur Kautschukbereitung benutzt.

Nach Berichten des Senators Pompeo in Ceará hat der Baum nach vier Jahren schon die Entwickelung zur Kautschukbereitung; er soll in diesem Jahre 50 g, nach fünf Jahren 100 g, nach sechs Jahren 180 g, nach sieben Jahren 500 g Kautschuk liefern, bei älteren Bäumen bis 2 kg; im Gegensatz zu *Hevea* kann alle sechs Monate gemelkt werden.

Zur Erlangung des Milchsaftes wird nur von Sonnenaufgang bis 9 Uhr vormittags die Milch gesammelt, da bei Sonnenhöhe der Ertrag sehr gering ist. Nach 30 Jahren ist der Baum erschöpft. Der Baum soll in Ceará die Höhe von 14 m erreichen.

Der Verf. macht auch Angaben über die von ihm untersuchten Wurzeln, Blätter und Samen.

Manihot janiphoides Müll.-Arg.

Diese Pflanze soll schneller wachsend und bedeutend milchreicher sein als *Manihot Glaziovii*. Ein kräftiger, dichtbelaubter Baum von 3—10 m Höhe, Stamm an der Basis 15—28 cm Durchmesser. Kann ebenfalls zweimal im Jahre gemelkt werden.

Manihot karthaginiensis Müll.-Arg.

Wird im Staate Bahia zur Mehlbereitung kultiviert.

Ricinus communis Müll.-Arg.

R. var. *brasiliensis* Müll.-Arg.

Ölprozente:	Samenschale . .	4,966	spez. Gew. + 20°	0,958.
„	Entschälter Kern	53,793	„ „	0,963.

R. var. *radius* Müll.-Arg.

Ölprozente:	Samenschale . .	4,869	spez. Gew. + 20°	0,930.
„	Entschälter Kern	43,29	„ „ + 20°	0,962.

R. var. *genninus* Müll.-Arg.

Ölprozente: Samenschale . . 2,384 spez. Gew. + 20° 0,966.
„ Entschälter Kern 45,4 „ „ + 20° 0,970.

R. var. *microcarpus* Müll.-Arg.

Ölprozente: Samenschale . . 2,95 spez. Gew. 0,939.
„ Entschälter Kern 56,166 „ „ 0,971.

Die Ölprozente entsprechen den bei 100° getrockneten Samenschalen und entschälten Kernen.

Zur Ölbereitung dienen vorzugsweise die Varietäten *brasiliensis* und *microcarpus*.

Im Lande ist der Samen der hauptsächlichste Lieferant für Brenn- und Schmieröl. Die schwach gerösteten und gestossenen Samenkerne werden mit Wasser gekocht, das Öl auf der Oberfläche abgeschöpft.

Zur therapeutischen Benutzung dient das im Handel befindliche ausgepresste Ricinusöl.

Arzneilich werden ausser dem Öle die Blätter der var. *microcarpus* als Emolliens, als Ersatz der Malven benutzt, und var. *genuina* als milchbeförderndes Mittel bei Frauen, wo nach der Geburt die Milch mangelt oder sehr sparsam ist. Eine gehäufte Handvoll frischer, gestossener Blätter werden mit 2 l Wasser bis zum Sieden erhitzt, damit 20 Minuten gebäht, dann sogleich mit erwärmten Blättern die Brüste bedeckt, wenn diese trocknen, durch neue Blätter ersetzt Morgens und abends eine Tasse des Dekoktes der Blätter getrunken.

Jatropha Curcas L.

Immergrüner Strauch von 2—4 m Höhe. Die Samen waren früher in Europa officinell als: Sem. Ricini majoris, Nuces catharticae americanae.

Die Samen werden in Brasilien noch vielfach als Abführmittel und Drasticum vom Volke benutzt, doch müssen die Cotyledonen sorgfältig entfernt werden, welche sonst toxische Wirkung, Erbrechen und Dysenterie verursachen; vier bis fünf Samen genossen haben den Tod zur Folge. Diese schädliche Wirkung wird auch durch schwaches Rösten beseitigt und vom Volke stets ausgeführt. Die Samen sind dann wohlschmeckend; zwei Samen mit Zucker gestossen dienen als Abführmittel, vier bis fünf Samen als Drasticum.

Das fette Öl war früher ebenfalls officinell. Als Abführmittel wirken 25 Tropfen wie 30 g Ricinusöl. Bei Hautausschlägen, als Herpes, Eczema impetiginosum usw., nehmen Erwachsene morgens und abends jedesmal drei Tropfen, alle acht Tage einen Tropfen steigend, bis die jedesmalige Dosis fünf Tropfen beträgt, damit wochenlang fortfahren. Äusserlich ein Liniment des Öles mit Kalkwasser.

Verf. erhielt bei Bestimmung des Ölgehaltes der Samen folgende Resultate:

Reife Samen durch kalte Pressung 22,36 % Öl, spez. Gew. 0,9203. Öl ist geruchlos, farblos, Geschmack ähnlich dem Ricinusöl.

Reife, schwach geröstete Samenkerne durch warme Pressung 40,4 % Öl, spez. Gew. 0,9224. Öl geruchlos, mattgelb, Geschmack ähnlich dem Ricinusöl, doch milder. Reife, trockene (100°) Samenkerne mit Petroleumäther 44,83 % Öl, spez. Gew. 0,9208. Öl ist geruchlos, farblos, mit schwach kratzendem Nachgeschmack.

Nach Prof. Dr. Martius Costa ist ein zehnprozentiges Dekokt der Blätter ein wirksames Haemostaticum, es soll auch abführend wirken. Das Volk benutzt es als Mundwasser bei Zahnschmerz.

Die früheren Angaben, dass der Stamm einen ätzenden Milchsaft liefert ist ein Irrtum des ersten Berichterstatters. Der Stamm liefert bei Verwundung eine geringe Menge eines trüben, gelblichen Saftes. Derselbe ist geruchlos, auf der Haut nicht den geringsten Reiz verursachend.

Jatropha elliptica Müll.-Arg.

Meterhohe, strauchartige Pflanze Volksnamen: Medicineiro — Heilbaum, Raiz de lagarto und Raiz de teiú — Eidechsenwurzel, Raiz de cobra — Schlangenwurzel, Gafanhoto — Heuschreckenbaum, Burreteira und Burriqueira — Eseltreiberpflanze.

Arzneilich wird nur die Wurzel benutzt bei Wechselfieber, Icterus, Abdominalstopfungen, Wassersucht und sekundärer Syphilis. Dosis Wurzelpulver 2—4 g. Dekokt 3—6 g auf 100 g Kolatur. Extractum aquosum 1 g, Extractum spirituosum 0,5 g. Dr. Lacerdo in Maranhao berichtet über einen günstigen Erfolg bei Hepatites; ein Dekokt von 30 g zu 300 g Kolatur, dreistündlich ein Weinglas.

Die Tinktur der frischen Wurzel mit gleichen Teilen Zuckerbranntwein haben die Pflanzer vorrätig als Antidot bei Schlangenbiss, tee- bis esslöffelweise viertel- und halbstündlich genommen.

Wird Eidechsenwurzel genannt zufolge des Aberglaubens, wie bei *Cascaria* berichtet (Ber. d. Pharm. Ges., 1899, p. 168).

J. gossypiifolia L. var. *staphysagrifolia* Müll.-Arg.

Volksnamen Raiz de teiú — grosse Eidechsenwurzel. Ausser Schlangenantidot der Wurzel sollen die Blätter abführend wirken. Gehäufte Handvoll der frischen gestossenen Blätter zu einer Flasche Dekokt, kelchglasweise bei Kolik und Icterus genommen. In der Homöopathie werden sie bei Lepra gegeben.

J. elegans Müll.-Arg.

Herva de Purgante — Purgierkraut. Benutzung wie vorhergehende.

J. Pohliana var. *mollissima* Müll.-Arg.

Volksname Manizoba brava — Wilde M. Strauch 2—4 m Höhe. Samen wirken abführend. vier Samen dienen als Drasticum.

J. Pohliana var. *divergens* Müll.-Arg.

Benutzung der Samen wie bei vorhergehender.

Die Wurzelausläufer enden mit einer runden, bis faustgrossen Knolle, welche nach Aussage der Pflanzer faserig und wasserreich sein, doch kein Stärkemehl enthalten soll. Sie wird von den Schweinen ohne nachteilige Folgen gefressen.

J. multifida L.

Bäumchen von 4—6 m Höhe. In allen Gärten kultiviert. Von den Gärtnern zufolge der Blütenfarbe Coral und Flor de coral, vom Volke Balsamo und Arvore de balsamo — Balsambaum benannt.

Verf. teilt die Ergebnisse mit, die sein Sohn Gustav Peckolt bei der Untersuchung der Produkte der in seinem Garten kultivierten rotblühenden Pflanze erhielt. G. Peckolt publizierte darüber in der Revista Pharmaceutica. Rio de Janeiro 1886, No. 4.

Der Saft, welcher bei Verwundung des Stammes und der Blattstiele reichlich fliesst, enthält weder Kautschuk, noch guttaperchaähnliche Substanz. Beim Volke hochgeschätzt als Wundbalsam der frischen Wunden; trocknet auf

den Wunden zu einer kollodiumähnlichen Decke, ohne den geringsten Reiz zu verursachen.

Die Samen wurden früher in Europa therapeutisch benutzt, als Nuces purgantes und Avellanae purgatrices. In Brasilien häufig vom Volke angewandt, doch stets in schwach geröstetem Zustande. Zwei Kerne mit Zucker angestossen als Abführmittel. Bei habitueller Verstopfung werden die Kerne mit der doppelten Quantität Zucker gepulvert, jeden Abend ein Teelöffel voll genommen. Bei sekundärer Syphilis jeden Morgen ein Kern, nach acht Tagen vier Tage aussetzen, dann auf gleiche Weise fortfahren, bis Besserung eintritt. In Synop. Plantar. diaphoret. von Rosenthal wird ein Tropfen Öl als Abführmittel angegeben. Verf. gab bis zu einem Teelöffel, bis es abführend wirkte; zwei Teelöffel wirkten gleich einer starken Dosis Ricinusöl, ohne nachteilige Folgen.

Die Neger geniessen die Blätter; dieselben werden erst abgebrüht, dann als Gemüse zubereitet, welches kohlähnlich schmeckt. Ein frisches Blatt klein geschnitten, mit Fleischbrühe gekocht, als laxans. Das Dekokt der Blätter dient zur Waschung unreiner Wunden.

Die hellgelbe, geruchlose, bitter schmeckende Wurzelrinde im Dekokt von 10 g zu 120 g Kolatur dient als Abführmittel. Bei Wassersucht 100 g zu 400 g Kolatur, dreimal täglich ein Weinglas. Das Wurzelpulver als Tonicum, bei jeder Mahlzeit 0,3 g. Bei Wechselfieber zweistündlich 0.5 g in der fieberfreien Zeit; bei Rheumatismus dreimal täglich 1 g.

J. horrida Müll.-Arg. Queimadeira — Brennpflanze.

Strauch mit langgestielten, kreisförmigen, drei- bis fünflappigen Blättern, bekleidet mit zottigen Brennhaaren, wenn diese mit der Haut in Kontakt kommen, verursachen sie schmerzhafte Hautentzündung.

Blätter zu Urticatio.

J. ferox Müll.-Arg.

Benutzung wie vorhergehende.

J. vitifolia var. *genuina* Müll.-Arg.

Benutzung wie vorhergehende.

J. urens var. *osteocarpa* Müll.-Arg.

Volksname Cansançao. — Grosse Brennessel. Meterhohe, strauchige Pflanze, kurze, steife Brennborsten.

Samen und Öl derselben dienen als Drasticum.

Das Dekokt der Wurzel 100 g zu 500 g. Kolatur, kelchglasweise als Dimeticum.

J. urens var. *brachyloba* Müll.-Arg.

Benennung: Urtiga de mamao, Melonenbaumnessel, zufolge der Blattähnlichkeit der *Carica papaya*.

J. urens var. *genuina* Müll.-Arg.

Meterhohe Pflanze, an allen Teilen mit steifborstigen Brennhaaren besetzt.

Zwei bis drei der ölreichen Samenkerne dienen als Drasticum, die Blätter als Rubefaciens und Vesicans. Die Wurzel soll reich an Stärkemehl sein. Der Milchsaft dient als Ätzmittel bei Warzen.

J. urens var. *neglecta* Müll.-Arg.

Queimadeira do diabo — Brennkraut des Teufels genannt. Halbstrauch. Drei Samenkerne, schwach geröstet, mit Mandiocamehl gestossen, gilt

als stark wirkendes Drasticum; werden dieselben nicht geröstet, so verursachen sie heftige Kolik.

Die brennende Wirkung dieser Pflanze ist so heftig, dass nebst starker Entzündung eine lähmende Wirkung an den beschädigten Körperteilen verursacht wird.

Eine Infusion der Blätter, 100 g zu 480 g Kolatur, soll diuretisch und antifebril wirken. Die frischen Blätter als Cataplasma bei Karbunkel und Lupus.

J. urens var. *Marcgravii* Müll.-Arg.

In Pernambuco die Tupybenennung Piná-piná. — Brennen, beissen, in Bahia, Espirito Santo und Rio de Janeiro. Herva do diabo — Teufelskraut und Queimadeira.

Benutzung wie vorhergehende.

J. oligandra Müll.-Arg.

Arre diabo benannt. Dies ist beim Volke ein Ausruf des Schreckes bei plötzlich unerwarteter Schmerzempfindung. Seltener wird die Pflanze Queimadeira arvore — Brennbaum benannt.

Urwaldbaum, bis 8 m hoch. Stamm und Zweige dicht besetzt mit langen, scharfen Brennstacheln. Blätter ohne Brennborsten. Kapsel dicht besetzt mit 12—16 mm langen, weissgrünlichen Brennborsten.

Die Blätter verursachen kein Brennen; doch die Brennstacheln des Stammes und die Borsten der Früchte verursachen auf der Haut ein stark brennendes und schmerzhaftes Gefühl, eine erysipelatöse Entzündung. Die Entzündung ist zugleich von lästigem Jucken begleitet.

Stamm und Zweige enthalten Milchsaft, welcher als Ätzmittel benutzt wird. Der ausgepresste Saft der frischen Blätter dient zu Kompressen und zur Waschung bei Eczemen. Getrocknete Samenkerne (100 °) lieferten 31,5 % fettes Öl spez. Gew. + 14 ° C = 0,91. 15 g wirken abführend.

Sagotia racemosa Baill.

Benennung: Aratacio, Aracacio und Aracatú.

Nach Jules Poisson wird das Dekokt der Wurzelrinde zur Waschung als Schönheitsmittel benutzt. Die mit Zuckerbranntwein bereitete Tinktur wirkt in kleiner Dosis als Tonicum und Aphrodisiacum, in grösserer Dosis als Abführmittel.

Omphalia diandra L. var. *genuina* Müll.-Arg.

Volksname: Castanha purgativa — purgierende Kastanie. Hochkletternder Schlingstrauch. Samenkerne ölreich, von mildem Geschmack. Roh genossen wirken sie toxisch, geröstet unschädlich, von mandelähnlichem Geschmack, doch in Menge genossen, abführend. Eine Emulsion von geröstetem Samen soll bei Nephralgie von Nutzen sein.

Mabea fistuligera Mart.

Volksname: Canudo de pitó — Pfeifenrohr (nicht Canudo de pita, wie in Flora Brasil., das würde Baströhre bedeuten) Mamona do mato — wilder Ricinus.

Schlanker bis 8 m hoher Baum.

Der Baum liefert bei Verwundung einen dickflüssigen, gummiguttagelben Milchsaft, welcher, mit Mandiocamehl gemischt, vom Volke als Pflaster bei Panaricium gebraucht wird. Das Dekokt der styptisch-bitterschmeckenden Rinde als Tonicum und Antipyreticum. Die reifen Samenkerne liefern 22, 23 % eines dickflüssigen, orangeroten, transparenten fetten Öles. Spez. Gew. + 25 ° C

= 0,9665. Geruchlos, von scharfem ekelerregenden Geschmack, zwei Tropfen verursachten dem Verf. eine lange anhaltende Übelkeit.

Die dünneren Zweige des Baumes sind hohl und dienen zu Pfeifenröhren.

M. occidentalis var. *genuina* Müll.-Arg.

Der Milchsaft liefert eine minderwertige Sorte Kautschuk.

M. Toquari var. *genuina* Müll.-Arg.

Die Zweige des dickstammigen Strauches dienen zu Pfeifenröhren. Im französischen Goyana benannt Bois à calumet.

Ophthalmoblapton macrophyllum Fr.-All.

Volksname: Santa Luzia und Arvore de Santa Luzia — heiliger Luzienbaum. Mata olho — Blindmacher. Urwaldstamm mit 8 m hohem und $^1/_2$ m dickem Stamm.

Der Stamm liefert reichlich Milchsaft. Die Waldfäller weigern sich, diesen Baum umzuhauen, behaupten, dass, wenn der Milchsaft die Haut beschädigt, schmerzhafter Ausschlag entsteht und wenn er ins Auge spritzt, starke Entzündung und Blindheit verursacht.

Die Waldfäller wollten dem Verf. keinen Milchsaft liefern bis er einen Neger fand, der sich bereit erklärte, für 10 Milreis eine Flasche Milchsaft zu sammeln.

Die Milch ist weissgelblich, hat Sahnenkonsistenz, von schwachem eigentümlichen Geruch; auf der Haut Brennen und Rötung verursachend. Reaktion sauer. Spez. Gew. + 25° C = 1,038.

Beim Abdampfen entstehen unangenehme, fast kotartig riechende, die Augen und Schleimhäute irritierende Dämpfe, die Reizung wurde vermehrt bei Ausschüttelung mit Chloroform, wo bei Trennung der Lösung einige Tropfen auf Hände und Gesicht kamen.

Da die Haut schon durch die Dämpfe affiziert war, erhielt der Verf. sogleich eine ungemein schmerzhafte Entzündung der Hände, besonders aber der Gesichtshaut, ähnlich einer Verbrennung ersten Grades, nebst Entzündung der Augenlider; doch das Auge selbst wurde nicht affiziert, die Sehkraft nicht beeinträchtigt. Erst nach 14 Tagen war die Affektion der Haut beseitigt, die Augenlidentzündung war erst nach drei Wochen vollständig geheilt.

Das Holz ist weiss, leicht, dient nicht zu Bauten, als Brennholz benutzt, soll es unangenehmen Geruch entwickeln und Augenentzündung verursachen. *O. crassipes* Müll.-Arg. in den Staaten S. Paulo und Santa Catharina mit der Benennung: Cachim und Caochim.

Der Milchsaft und das Holz sollen dieselben Eigenschaften wie bei der vorhergehenden Pflanze besitzen.

O. pedunculare Müll.-Arg.

Ebenfalls Santa Luzia, Chachim d'alko — Knoblauch C. benannt. Mittelmässiger, milchreicher Baum.

Der Milchsaft ist weiss, stark klebend, auf der Haut nicht ätzend; geruchlos, von mild bitter-beissendem Geschmack. Rötet kaum bemerkbar Lakmuspapier. Spez. Gew. + 25° C = 1,026. Enthält 82,25 % Wasser, 4,14 % Asche, 8,18 % Kautschuk, 0,337 % Harz, in geringer Menge einen amorphen Bitterstoff.

Die frischen Blätter gerieben, riechen knoblauchähnlich. Gestossen als

Umschlag zur schnellen Reifung von Furunkeln und Abscessen; eine Infusion zu Bädern bei Rheumatismus.

Die Samen sollen toxisch wirken. Das weisse, leichte Holz zu Fensterrahmen; als Brennholz, wirkt nicht schädlich.

Maprounea brasiliensis St. Hil.

Benennung: Marmeleira do campo — Quittenbaum der Steppe und Marmelinha do campo — kleiner Quittenbaum der Steppe. Die ersten Kolonisten glaubten, zufolge der Blattähnlichkeit, dass der Strauch Quitten liefert.

Kahler bis 2 m hoher Strauch.

Das Dekokt der bitter schmeckenden Wurzelrinde, 20 g zu 480 g Kolatur, bei jeder Mahlzeit ein Likörglas voll genommen, als Appetit und Verdauung beförderndes Mittel; in grösserer Dosis brechenerregend.

Sebastiana corniculata var. *oligophylla* Müll.-Arg.

Perennierende, bis meterhohe, dünnstengelige Pflanze. Der Milchsaft dient als Ätzmittel bei Feigwarzen, die frischen, gestossenen Blätter als Umschlag bei indolenten Bubonen; auch soll derselbe bei Verwundung des Rachenstachels sogleich die Schmerzen lindern.

Actinostemon lanceolatus Saldanha.

Canella de viado — Rehschienbein benannt, zufolge der Farbe der Zweige, welche ähnlich der der Beine des Rehes ist. 14—20 m hoher Baum.

Das Dekokt der Rinde, 20 g zu 400 g Kolatur, stündlich ein Weinglas voll genommen, dient als Drasticum.

Das weisse Holz mit bräunlichem Splint dient zu Bauten, nicht dauerhaft, wenn der Witterung ausgesetzt.

Sapium biglandulosum Müll.-Arg.

Diese Gattung ist in vielen Varietäten in allen Staaten vom Äquator bis zum 25. Gr. südl. Br. vorhanden.

S. var. *Amblettiana* Müll.-Arg.

Im Amazonengebiete wachsend, Mappam, Mapa und Atrapo benannt. Bäumchen, reich an Milchsaft, welcher zum Ätzen von Warzen, Kondylomen und Hautverhärtungen bei Lepra dient. Zur Heilung von harten Schankern wird mit dem Rindendekokt gewaschen und eine Masse von Orlean und Milchsaft aufgelegt, dieses nach 12 Stunden erneuert.

Prof. Dr. Canimhoa hat in seiner These „Das plantas toxicas bras" bemerkt, dass eine kleine Dosis des Milchsaftes tödlich wirkt. Ein mittelgrosser Hund starb in kurzer Zeit von 1,8 g Milchsaft. Als Antidot soll ein konzentriertes Dekokt der Rinde von *Bignonia leucoxylon* L. wirksam sein.

Bis zur Sirupkonsistens eingetrocknet als Fliegenleim.

Die frischen Blätter, kurze Zeit mit den Händen in Berührung, sollen schmerzhafte Geschwulst und Entzündung verursachen.

S. var. *Klotzschiana* Müll.-Arg.

In den Staaten Alaguas und Bahia mit der Benennung Manipiú, in Espirito Santo, Minas und Rio de Janeiro als: Arvore de leite und Paó de leite — Milchbaum bekannt. Bäume bis 15 m hoch, der untere Stamm bis 1 m Umfang.

Der Milchsaft fliesst sehr sparsam. Er wird vom Volke nur zu einem Heilmittel benutzt: Bei den Bobas, eine der Yaws ähnliche Hautkrankheit, bei welcher sich feigwarzenähnliche Auswüchse an den Fusssohlen bilden, welche sehr schmerzhaft sind, hier Cravas benannt. Innerlich eine Merkurialbehandlung,

äusserlich ein Pflaster des Milchsaftes mit Kupfersulfatpulver bis zur Masse, nachdem zuerst ein heisses Bad des Dekoktes der Blätter genommen; nach 48 Stunden wird das Pflaster erneuert.

Ein Dekokt der Blätter als Waschung und Umschlag bei syphilitischen Hautausschlägen; mit Mandiocamehl und heissem Wasser als Cataplasma bei Bubonen.

Der Verf. untersuchte die frischen Blätter und gibt die Ergebnisse dieser Untersuchung an.

S. pallidum Müll.-Arg.

Benennung: Arvore de Mosquitos — Mückenbaum. Die Räucherung mit den Blättern soll die Mücken töten.

S. hematospermum Müll.-Arg.

Volksname: Fructo de cachorro — Hundsfrucht. Mata ratos — Rattentöter. Kleiner Strauch.

Die frischen Kapseln werden gestossen, die blutrote Masse mit Fleisch gemischt, als Gift für fleischfressende Tiere.

S. potamophyllum Müll.-Arg.

Benennung: Raiz de brandao — Fackelwurzel.

Bis 2 m hoher Strauch. Harzreiche Wurzel beim Volke geschätztes Heilmittel als Antisyphiliticum und Bobas (Yaws). 30 g zu einer Flasche Dekokt morgens und abends ein Weinglas voll genommen. Die Wurzeln brennen und dienen zu Fackeln.

S. ilicifolium Spreng.

Milchreiches Bäumchen. Die Milch dient als Anthelminticum und Abführmittel. Für Erwachsene drei schwach geröstete Samen als Drasticum.

S. sideratum Taub.

Benennung: Burra leiteira — milchgebende Eselin. Baum von 4—6 m Höhe, mit kurzem, milchreichem Stamm von 30—40 cm Durchmesser.

Hura crepitans L. var. *genuina* Müll.-Arg.

Die Portugiesen benennen diese Pflanze Arceiro — Sandbüchse, die Brasilianer: Assacú, korrumpiert von der Tupybenennung Oassacú, Guassacú, Uassacú — grosses beissendes Blatt. Kolossaler, bis 35 m hoher Baum, mit $1\frac{1}{2}$ m dickem Stamm.

Die Samenkerne genossen, wirken brechenerregend, drei Kerne sollen tödlich wirken. Geröstet sind drei Kerne ein starkes Abführmittel ohne nachteilige Folgen. Sie enthalten unzweifelhaft Toxalbumin.

Die frischen Blätter dienen gestossen als warmer Umschlag bei neuralgischen Schmerzen.

Die Rinde ist geschätzt als energisch wirkendes Diureticum und Drasticum. Bei Wassersucht ein Dekokt 30 g zu 480 g Kolatur. Bei Psoriasis wird das Rindenpulver genommen.

Die frische gestossene Rinde in Säcke gepackt, dient zum Fischfange.

Das Holz dient zur Anfertigung von Vorratsgefässen für trockene Artikel.

Der reichlich fliessende Milchsaft wirkt in der Dosis von vier Tropfen drastisch, in grösserer Dosis toxisch. Der eingetrocknete Milchsaft wurde als Heilmittel bei Lepra, Psoriasis und Lupus gerühmt. Die Dosis von 1 cg zweimal täglich gegeben, jeden Tag um 5 mg steigend, bis zur Einzelgabe von 3 cg; eine Dosis von 1 dcg soll toxisch wirken. Bei Lupus zugleich eine

Salbe von 8 g trockenem Milchsaft und 120 g Ungt. rosatum. Bei trockenen Flechten ein Teil frischen Milchsaft, zwei Teile Olivenöl.

Verf. untersuchte den Milchsaft und gibt die Untersuchungsergebnisse an.

Dalechampia Peckoltiana Müll.-Arg.

Cipo queimadeira — Bennliane benannt. Niederliegende monöcische Schlingpflanze. Beim Volke hat sie den Ruf als heilkräftig bei Asthma, Verf. hat davon Linderung, aber keine Heilung beobachtet. Die frische Pflanze gestossen, ausgepresst, der Saft mit gleichen Teilen Zucker gemischt, stündlich einen Esslöffel, als Präservativ dreimal täglich. Der Saft dient auch zur Waschung bei trockenen Flechten.

Der Verf. untersuchte die Pflanze und gibt die Bestandteile derselben an.

D. caperinoides var. *genuina* Müll.-Arg.

Volksnamen: Guela de pato — Entenkehle, Rabo de poreo — Schweineschwanz, Murzella — Saufenchel.

D. triphylla Lam.

Weitrankende Schlingpflanze.

Die Infusion der Blätter dient als Diureticum; zu Bädern bei Rheumatismus.

Die Samen sollen toxisch wirken, werden von den Vögeln nicht gefressen.

Dalechampia linearis Baill. var. *genuina* Müll.-Arg.

Das konzentrierte Dekokt der Blätter des Halbstrauches als Waschung und die gestossenen frischen Blätter mit geriebener roter Mandiocarübe zur Masse gekocht, als Cataplasma bei krebsartigen Geschwüren.

Dalechampia ficifolia Lam.

Indianische Benennung: Caa — jussarà (Caa — Blatt, jussará — Jucken).

Behaarte Schlingpflanze.

Die ganze Pflanze gestossen als Umschlag ödematöser Geschwulste usw. Das Dekokt zu Bädern bei Lähmungen, zum Waschen trockener Eczeme. Gleiche Benutzung haben die folgenden:

D. stipulacea var. *minor* Müll.-Arg.

Volksname: Cipóurtiga — Nesselliane.

D. tiliaefolia Lam.

Benennung: Tripa de galinha cipo — Hühnerdarmliane. Tupyname: Tamiarana.

Euphorbia conoides Miq.

Ayapana venenosa — giftige A.

Der Milchsaft dient den Kautschuksammlern als Atzmittel. Innerlich genommen toxisch wirkend, 10—20 Tropfen sollen einen mittelgrossen Hund töten.

E. coccorum Mart.

Volksname: Herva de Andorinha — Schwalbenkraut. Die Indianer benennen sie Tongo-tonga und Tunga-tunga; in der Guaranisprache heisst der Sandfloh — tunga.

Kleine aufrechte, milchreiche Pflanze.

Der Milchsaft soll heilkräftig wirken als Ätzung syphilitischer Geschwüre; mit zwei Teilen Wasser gemischt, zwei Tropfen ins Auge bei Hornhautflecken.

Die frische gestossene Pflanze als Umschlag stark eiternder Wunden. Bei Dysenterie ein Dekokt von 10 g zu 240 g Kolatur als Klistier.

20 g zu 300 g Kolatur zur Einspritzung bei Fluor albus.

Die Wurzel mit der doppelten Quantität Wasser zur Hälfte eingekocht, noch heiss mit gleichem Volumen Essig gemischt, als Umschlag auf den Brüsten, zur Verminderung der Milchsekretion beim Entwöhnen.

E. brasiliensis Lam.

Volksname: Maria Leite — Marienmilch, die häufigste Benennung ist Herva de Santa Luzia — heiliges Luzienkraut. Tupyname: Caatia, Caatya — Saftblatt (Caa — Blatt, tya — Saft). Der Milchsaft hat den Ruf als wunderbares Augenmittel; denselben Ruf hat auch der Milchsaft der vorhergehenden Pflanze.

Niederliegende, jährige Pflanze.

Bei Ophthalmoblennorrhöe, Ophthalmie, Blepharites wird eine Infusion der frischen Pflanze, 1 zu 10 Kolatur, als Einträufelung, Waschung und Umschlag benutzt, ist beim Volke ein Specificum, Verf. hat stets sehr günstigen Erfolg beobachtet.

E. brasiliensis var. *pulchella* Bois.

Gleichfalls bei Augenentzündungen, ferner bei sekundärer Syphilis benutzt.

E. brasiliensis var. *hyssopifolia* Boiss.

Bekannt als Herva de cabra — Ziegenkraut.

Benutzung wie vorhergehende.

E. pilulifera L.

Herva de Andorinha — Schwalbenkraut, Santa Luzia und Herva de cobra — Schlangenkraut benannt.

Die Wurzel wird nicht benutzt, doch hat der Verf. von den Kräutersammlern *Ipecacuanha*-Wurzeln erhalten, welchen diese Wurzeln beigemischt waren. Scheinbar ähnlich, doch bei genauer Besichtigung leicht zu erkennen, die Farbe sehr ähnlich, doch ist dieselbe nicht geringelt, sondern glatt, an einigen Stellen kaum bemerkbar knotig, geruchlos, von ekelerregendem, etwas beissendem Geschmack.

Die Blätter als diureticum stimulans bei Bronchitis, Asthma, Gonorrhöe und Antidot der Schlangen, Extrakt, Extractum fluidum, Tinktur und Sirup sind officinell.

Der Syrupus antiasthmaticus hat folgende officinelle Zusammensetzung: Extract. aquos. 1 g, Aq. foenicul. 30 g, Sirup. Menth. pip. 120 g. Stündlich bis dreistündlich einen Esslöffel, bei Bronchitis zwei- bis viermal täglich einen Esslöffel, später täglich, bei Kindern $^1/_2$ bis einen Teelöffel.

Bei Gonorrhöe 40 g Blätter mit zwei Liter Wasser zur Hälfte eingekocht, dreimal täglich ein Weinglas.

Euphorbia phosphorea Mart.

Cunaman, und auch, obwohl keine Schlingpflanze, Cipo de Cunaman — Cunamanliane benannt.

Blattloses, strauchartiges Gewächs.

Die Verwundung durch die Dornen der Pflanze soll Brandblasen und Hautentzündung verursachen, doch der Milchsaft auf der Haut keine Entzündung, nur ein unerträgliches Jucken verursachen.

Die jungen, noch nicht holzigen Zweige gestossen, dienen als Pflaster gegen Karbunkel.

Euphorbia comosa Villos.

Volksname: Herva de bugre — Indianerkraut (Bugre ist der ungezähmte, den Bewohnern feindlich gesinnte Indianer). Bis $^1/_2$ m hohe, milchreiche Pflanze.

Der Milchsaft dient als Drasticum bei Wassersucht, mit einer Tasse Dekokt der Wurzel von *Boerhavia hirsuta* bei Leberaffektion infolge des Wechselfiebers.

Als Ätzmittel bei Schanker und Feigwarzen. Die frischen Blätter gestossen, mit Mandiocamehl erwärmt, zu Cataplasmen bei indolentem Bubo.

Euphorbia prunifolia var. *genuina* Müll.-Arg.

Benennung: Herva do diabo — Teufelskraut, Cigude de brejo — Sumpfschierling, Aveloz manso — milde A.

Zarte, 12—20 cm hohe Pflanze.

Wird als Ersatz der *Euphorbia heterodoxa* angewandt, doch ist der Milchsaft nur mild ätzend.

Die in den Wiesen vorkommende Pflanze wird zuweilen vom Vieh mit dem Grase zusammen gefressen, verursacht Tympanitis, wenn nicht sofortige Hilfe erfolgt, ist sie tödlich.

Der Verf. gibt die Bestandteile der von ihm untersuchten Pflanze an.

E. heterophylla L.

In den Gärten aller Staaten als Zierpflanze vorkommend.

Der Verfasser verweist auf seine Publikation im Archiv der Pharmacie von Dr. Bley, 1859, p. 291 und erwähnt noch einige spätere Beobachtungen.

Das Dekokt der roten Hachbutter dient als Umschlag auf den Brüsten von Wöchnerinnen, hat den Ruf als Milch vertreibend. Das Dekokt der grünen Blätter dient als Drasticum, in grösserer Dosis wirkt es brechenerregend und toxisch.

E. papillosa St. Hil.

Volksname: Leiteiro — Milchbaum: Lecheritz, Leitariz, Maleiteira — Wolfsmilch.

Der Milchsaft wirkt drastisch, in grösseren Dosen als Toxicum: 12 Tropfen sollen einen mittelgrossen Hund töten; ferner als Ätzmittel der Kondylome und syphilitischer Geschwüre.

Salbe mit 10 % Milchsaft bei Lupus und Lepragesehwüren Pflaster von drei Teilen Fichtenharz mit zwei Teilen Milchsaft zur Zerteilung des Panaritiums, wird nach sechs Stunden erneuert.

E. heterodoxa Müll.-Arg.

Alvelós und Alvéloz benannt. Pflanze bis 60 cm hoch, mit fleischigem, milchreichem Stengel.

Nach Berichten von Ärzten im Hospital von Pernambuco soll der frische Milchsaft krebsartige Leiden heilen.

E. Tirucalli L.

Volksnamen: Arvore de S. Sebastiao — heiliger Sebastianbaum, Coral verde — grüner Korallenbaum, am häufigsten Teia de aranha — Spinnengewebebaum.

Baum bis 8 m hoch.

Der Milchsaft trocknet schnell am Stamm und bildet rundliche, gelbbräunliche Stücke, ähnlich dem officinellen Euphorbium. Ein Gärtner, der den

Milchsaft sammelte, zog sich eine Augenentzündung zu; ausserdem entstand Rötung des Gesichts und der Hände verbunden mit lästigem Jucken.

Verf. untersuchte den Milchsaft und gibt die Bestandteile an.

Pedilanthus retusus Bth.

Sapatinha — kleiner Schuh benannt. In den Gärten als Einfassung der Beete benutzt, mit der Benennung Espigao — grosse Ähre.

Pflanze bis $1\frac{1}{2}$ m hoch, arm an Milchsaft.

Verf. untersuchte die Pflanze.

Connaraceae.

In der Flora Brasiliensis sind vier Gattungen mit 37 Arten angegeben, und von diesen nur 11 mit Volksnamen; sie werden selten arzneilich benutzt. Von einigen dient dem Volke der mehlig-süss schmeckende Arillus, von wenigen der Same als Waldspeise. Die frischen, festfleischigen Kapseln mehrerer Arten haben den Ruf, toxsich zu wirken. Die Connarusarten liefern Bau- und Möbelholz.

Bernardinia fluminensis Planch.

Benannt: Café do mato — wilder Kaffee und Mata cachorro — Hundstöter. Die Ursache dieser Benennung rührt daher, weil die reifen Kapseln bei windigem Wetter abfallen und dann ein Lieblingsfressen der Para (Coelogenys paca) und der Cútia (Dasyproeta aguti) sind. Haben diese Tiere zu dieser Zeit davon gefressen, und werden sie geschossen, ausgeweidet und die Eingeweide den Hunden überlassen, so krepieren letztere davon in kurzer Zeit.

Schlankes, bis 6 m hohes Bäumchen.

Verf. untersuchte die Samen, Kapselschale und Blätter der Pflanze.

Rourea glabra H. B. Kth.

Benennung: Mata cachorro.

Windender Strauch. Das Dekokt der Blätter als Gurgelwasser bei Angina catarrhalis.

Verf. gibt die Bestandteile der von ihm untersuchten Blätter an.

R. induta Planch.

Volksname: Paó de porco — Schweineholz. Dieselbe Benennung hat auch ein Baum der Burseraceen.

Bis 3 m hohes Bäumchen.

Das Holz des Stämmchens dient zu einem Joche, welches am Halse der Schweine befestigt wird, damit sie die Einfriedigung der Weiden nicht durchbrechen, deshalb die Benennung.

Die Wurzelrinde ist ein Volksmittel bei Rheumatismus; eine Hand voll gestossener Rinde zu einer Flasche Dekokt, dreimal täglich eine Tasse.

Connarus favosus Planch.

Amarello — Gelber benannt.

Bis 15 m hoher Baum.

Das dauerhafte gelbe Holz wird vorzüglich als Schiffsbauholz, zu Wasserbauten usw. benutzt, aber auch sehr geschätzt zur Möbelfabrikation.

Die Wurzel liefert ein schön gemasertes, dem Mahagoni ähnliches Holz, welches zur Anfertigung von Toilettenkästchen usw. benutzt wird.

C. cymosus Planch.

Die im November reifen Früchte dieser ziemlich häufigen Pflanze werden von den Jägern als am stärksten giftig riechend gehalten; in der Fruchtzeit

werden deshalb die Eingeweide erlegter Tiere nicht den Hunden überlassen, sondern an den Bäumen aufgehängt.

Der Verf. untersuchte die Früchte und Blätter.

C. guianensis Lamb.

Volksname: Paó de Zebra — Zebraholz.

Grosser Baum mit dunkelgelb gestreiftem Holz, sehr gesucht zur Möbelfabrikation.

C. Beyrichii Planch.

Bekannt als Café grande do mato — grosser wilder Kaffee.

5 m hohes Bäumchen.

Die schwach gerösteten Samen dienen als Volksmittel bei Diarrhöe.

C. Patrisii Planch.

In den Staaten Amazonas und Goyaz vorkommend; heisst daselbst Tentos petros — Schwarze Perlen. Die Indianer benennen sie Ybá ráguha.

Bäumchen mit Schlingästen.

Die länglich-runden, schwarz glänzenden Samen werden von den Heilkünstlern der Indianer (Pagé) als Räucherung bei ihren mystischen Kuren angewandt. Das Volk sammelt die Samen zu Arm- und Halsbändern.

C. fulvus Planch.

Bekannt als Amarello flor de algodao — Baumwollblätter.

Das gelb gefärbte Holz dient zur Möbelfabrikation.

C. nodosus Baker.

Volksname: Maúba do mato — wilder M.

Dieser Baum liefert vorzüglich dauerhaftes Bauholz, vorzugsweise zu Wasserbauten.

C. suberosus Planch.

Benennungen: Cabello de negro — Negerhaar, Araribá do compo — Steppen-A., Paó ferro — Eisenholz. Beim Fällen und Bearbeiten des gelblichen, steinharten Holzes werden die Äxte ruiniert, deshalb letztere Benennung.

Holz als Bauholz sehr geschätzt.

C. Uleanus Gilg.

Mata cachorro benannt.

Bis 3 m hoher Strauch.

Verf. gibt die Bestandteile der von ihm untersuchten Kapseln, Blüten und frischen Blätter an.

Cnestidium lasiocarpum Bak.

Merúana benannt, korrumpiert von der indianischen Benennung Merúrana — falscher Fliegenbaum. Die Blätter werden vom Volk als Tee bei Wechselfieber genommen.

119. **Pfeiffer.** Darstellung von Rohcocain. (D. Amer. Apoth.-Ztg. d. Pharm. Ztg., LI, 1906, p. 333.)

Die Darstellung des Rohcocains geschieht in Peru und Bolivia, ganz ähnlich der Chininfabrikation, in der Art, dass die zerkleinerten Cocablätter mit verdünnter Natronlauge und Petroleum zwei Stunden in einem geschlossenen Gefässe durchgeschüttelt werden. Die Natronlauge macht das Alkaloid aus seinen Verbindungen frei, welches sich seinerseits im Petroleum

auflöst. Darauf wird das Petroleum von der wässerigen Flüssigkeit und den Blättern getrennt und mit Salzsäure versetzt. Es bildet sich das in Petroleum unlösliche salzsaure Cocain, welches sich ausscheidet. Es wird abfiltriert, getrocknet und als solches nach Europa versendet, wo es durch Umkristallisieren in den Zustand völliger Reinheit übergeführt wird.

120. **Pfyl** und **Scheitz.** Über kristallinische Salze des Safranfarbstoffes. (Chem. Ztg., 1906, p. 299.)

121. **Amé Pictet.** Untersuchungen über die Alkaloide des Tabaks. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 5, p. 375.)

122. **Planchon, L.** Un soi-disant *Calisaya*. (Bull. d. Pharm. du Sud-Est, Okt. 1906.)

123. **Power** und **Tutin.** Die *Chailletia toxicaria*. (Pharm. Journ., Sept. 1906.)

124. **Power, H. F.** und **Tutin, F.** Chemische Untersuchung von *Aethusa Cynapium*. (Journ. Americ. Chem. Soc., XXVII, p. 1476—1461, 1905 d. Chem. Centralbl., 1906, I, p. 480.)

Sowohl die frischen Blätter, wie die grünen Früchte sind zerrieben vollkommen frei von dem unangenehmen Geruche, der ihnen in den meisten botanischen Werken zugeschrieben wird.

An ätherischem Öl wurden 0.015% vom Gewicht der frischen Pflanze gewonnen. Das Öl ist frisch und farblos, nimmt aber schnell eine dunkelbraune Färbung an und riecht sehr unangenehm. Aus der Pflanze konnte ferner ein Kohlenwasserstoff und ein Alkohol isoliert werden. Der Kohlenwasserstoff wurde als Pentatriakontan $C_{35}H_{72}$ (F. 74°) identifiziert, das bisher aus pflanzlichen Produkten noch nicht isoliert worden ist, während der Alkohol (F. 140—141°, $[\alpha]_D = -35{,}7°$) entweder ein Isomeres des Phytosterins oder ein niedrigeres Homologes desselben ist.

Das in der Pflanze gefundene flüchtige Alkaloid zeigt den eigentümlichen Coniingeruch und gibt, wie Coniin, bei der Oxydation Buttersäure. Aus 40 kg der frischen Pflanze wurden 0,12 g salzsaures Alkaloid erhalten, was, wenn die Base als Coniin angesehen wird, einem Gehalte von 0,00023% entspricht. Auch die physiologischen Wirkungen des Alkaloids entsprechen denen des Coniins. Die Tatsache, dass nur eine so geringe Menge Alkaloid aus der Pflanze isoliert worden ist, und dass in derselben keine anderen Substanzen enthalten zu sein scheinen, denen eine toxische Wirkung zugeschrieben werden kann, macht es erklärlich, dass *Aethusa Cynapium* von verschiedenen Autoren als unschädlich bezeichnet wird. Da aber tatsächlich in der Pflanze Coniin oder ein ähnliches Alkaloid enthalten ist, erscheint es nicht unwahrscheinlich, das unter günstigen Wachstumsverhältnissen die Menge des vorhandenen Alkaloids sich so vergrössert, dass die Pflanze die ihr von anderen Autoren zugeschriebenen toxischen Eigenschaften annimmt.

125. **Pschorr, R.** Über die Konstitution des Morphins. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI [1906], p. 74.)

126. **Dan. Radulescu.** Über eine für das Morphin charakteristische Farbenreaktion. (Bulet. Societ. de Seiinte din Bucuresci, XIV, p. 602—605 d. Chem. Centrbl., 1906, I, p. 1378.)

Zum direkten Nachweis des Morphins in Pflanzenaufgüssen usw. bediente sich der Verf. folgender Reaktion. Man gibt zu der klaren, fast farblosen Lösung, die $^1/_{30000}$ des Äquivalents oder mehr Morphin enthält, ein Körnchen $NaNO_2$, fügt eine Säure hinzu und macht dann vor Beendigung der

Gasentwickelung mit konzentrierter wässeriger Kalilauge alkalisch; die Lösung färbt sich je nach der Konzentration blaurosa bis tiefrubinrot. Die Färbung verschwindet beim Ansäuren, wird aber durch Alkalien wieder hervorgerufen; sie wird von Äther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff oder Benzol nicht aufgenommen. Nach längerem Kochen oder Stehen verliert die saure Lösung die Fähigkeit, sich mit Alkalien rot zu färben.

Die Reaktion ist für die Morphinbasen charakteristisch, andere Substanzen zeigen sie nicht. Durch sie können die Basen noch nachgewiesen werden, wenn Fällungsreaktionen versagen. Die Reaktion wird von anderen organischen oder anorganischen Verbindungen nicht beeinflusst, ist daher zum Nachweis des Morphins in Gemischen geeignet.

127. **Reichard**, C. Über eine Morphinreaktion. (Pharm. Centrbl. 1906, p. 247.)

128. **Reichard**, C. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. (Pharm. Ztg., 1906, p. 532.)

129. **Reichard**, C. Über eine neue Reaktion des Cocains (Pharm. Ztg., 1906, p. 168.)

130. **Reichard**, C. Reaktionen der Borsäure mit Opiumalkaloiden. (Pharm. Ztg., 1906, p. 817.)

131. **Reichard**, C. Über zwei Reaktionen des Cocains. (Pharm. Ztg., 51, 1906, p. 591—592.)

1. Eine Messerspitze α-Naphthol wird in 40%iger Kalilauge kalt gelöst und in die Mitte dieser Lösung ein Kriställchen von salzsaurem Cocain gebracht. Es entsteht in wenigen Augenblicken, lokal begrenzt, eine anfangs bläuliche Färbung, die bald in Dunkelblau übergeht. In forensischen Fällen empfiehlt der Verf. die dunkelblaue Färbung mittelst Filtrierpapierstreifen anzusaugen, da sich auf diesem nach dem Trocknen die blaue Färbung längere Zeit hält.
2. Ein quadratförmiger Rotholzpapierstreifen wird auf einer Glasplatte mit etwas Wasser benetzt und in die Mitte des Streifens einige Kriställchen von salzsaurem Cocain gebracht. An der Berührungsstelle entsteht eine starke Rotfärbung. Dies gleicht dem Karminrot, welches auf dem gleichen Papier Ammoniak und Alkalien bzw. Carbonate hervorrufen.

132. **Remeaud.** Über die Zusammensetzung von Pulpa Tamarindorum. (Journ. d. Pharm. et d. Chim., 1906, I, p. 424—430.)

133. **Richter, P.** Zur Kenntnis des Guajakharzes. (Arch. d. Pharm., Bd. 244 [1906], p. 90—119 a. d. chem. pharm. Inst. d. Univ. Halle.)

Trockene Destillation des Guajakharzes.

Bei der Destillation im Vacuum von 22 mm Druck wurde eine in Natronlauge lösliche bei 4 mm Druck zwischen 255—260° siedende harzähnliche Masse erhalten, aus der sich durch Auflösen in Benzol und Fällen mit Petroläther eine kristallinische Substanz $C_{19}H_{20}O_5$ Schmp. 107° abscheiden liess, die weiter beschrieben wird.

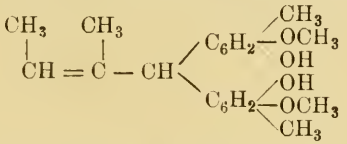
Trockene Destillation der Guajakonsäure.

Die Guajakonsäure wurde im Vakuum fraktioniert destilliert und lieferte denselben Körper, wie bei der Destillation des Harzes, $C_{19}H_{20}O_5$. In den verschiedenen Fraktionen fanden sich ferner eine Reihe von Körpern, deren Eigenschaften kurz beschrieben werden.

Über die Guajakonsäure.

Die Darstellung der Säure geschah durch Extraktion mit heissem Benzol und Fällen mit Petroläther. Durch Umkristallisieren aus Benzol liess sich die so gewonnene Säure in α- und β-Guajakonsäure zerlegen. α-Guajakonsäure Schmp. 73, β-Guajakonsäure Schmp. 127°. Die β-Guajakonsäure $C_{21}H_{26}O_5$ ist unlöslich in Wasser und Petroläther, schwer löslich in Benzol, Äther, Alkohol, leicht löslich in Chloroform und Eisessig. In konzentrierter Schwefelsäure öst sie sich mit kirschroter Farbe, die auf Zusatz von Wasser unter Abscheidung der Säure als weisses Pulver vollständig verschwindet.

Der Formel $C_{21}H_{26}O_5$ entsprechend, könnte man die β-Guajakonsäure als ein Kondensationsprodukt des Tiglinaldehyd mit Kresol und Pyrogalloldimethyläther ansehen und nachstehende Strukturformel aufstellen.



Durch trockene Destillation der β-Guajakonsäure wurde Tiglinaldehyd und ein zwischen 200—300° siedendes kresolartig riechendes Öl erhalten.

Die α-Guajakonsäure $C_{22}H_{24}O_6$ oder $C_{22}H_{26}O_6$ schied sich aus der Mutterauge der β-Guajakonsäure als braune, harzige Masse ab. Zur Reinigung wurde diese Masse in einem Gemisch von Äther und Chloroform gelöst und diese Lösung in Petroläther gegossen. Schmp. 73° unter Grünfärbung. Durch Oxydationsmittel wird die α-Guajakonsäure intensiv blau gefärbt.

Über Guajakblau.

Die Oxydation der α-Guajakonsäure wurde durch Schütteln der Chloroformlösung 1 : 20 mit Bleisuperoxyd bewirkt. Dieses wurde in kleinen Portionen allmählich zugesetzt bis eine intensiv dunkelblaue Färbung erzielt war. Die Chloroformlösung behielt die Farbe acht Tage lang; sie blieb auch beim Erhitzen bestehen. Die blaue Chloroformlösung wurde im Vacuum eingedunstet, wobei der Farbstoff als feste, tiefblaue Masse mit Metallglanz zurückblieb. Die elementare Zusammensetzung $C_{22}H_{24}O_9$ blieb bei dem durch Verdunsten des Chloroforms enthaltenen Präparat konstant, während das durch Fällen der Chloroformlösung mit Äther erhaltene Präparat schon nach eintägigem Stehen eine andere Zusammensetzung zeigte. Durch Schütteln des Guajakblaus mit wässeriger schwefliger Säure wird α-Guajakonsäure zurückgebildet.

Das Guajakblau gab beim Erhitzen auf 100° Sauerstoff ab, schmolz zu einer hellbraunen durchsichtigen Masse $C_{22}H_{24}O_7$, die zu Pulver zerrieben den Schmp. 45° zeigte und durch Oxydationsmittel wieder in Blau überging.

Beim Erhitzen auf 120° wurde ebenfalls eine hellbraune, durchsichtige Masse erhalten, die die Blaureaktion lieferte und deren Zusammensetzung $C_{22}H_{24}O_6$ derjenigen der α-Guajakonsäure entsprach.

134. **Rosenthaler, L.** Über die Rinde von *Pithecolobium bigenninum* Mart. (Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver., 1906, p. 147.)

135. **Roure-Bertrand fils.** Bildung und Verteilung des ätherischen Öls bei einer perennierenden Pflanze. (Wiss. u. industr. Berichte von Roure-Bertrand fils [2], 3, p. 5—19 d. Chem. Centrbl., 1906, II, p. 533.)

136. **Roure-Bertrand fils.** Allmähliche Verteilung der Terpenverbindungen zwischen den verschiedenen Organen einer peren-

nierenden Pflanze. (Wiss. u. industr. Ber. von Roure-Bertrand fils [2], 3, p. 19—35 d. Chem. Centrbl., 1906, II, p. 534.)

137. **Roure-Bertrand fils.** Beiträge zum Studium der ätherischen Öle. (Wiss. u. industr. Ber. von Roure-Bertrand fils [2], 3, p. 35—40 d. Chem. Centrbl., 1906, II, p. 535.)

138. **Rupp, E.** Über die chemische Prüfung von Pflanzenpulvern. (Apoth.-Ztg., No. 48, 1906, p. 485.)

139. **Ruppel, Fr.** Zur Bestimmung des Fettgehaltes im Ölsamen. (Zeitschr. f. anal. Chem., 1906, p. 45.)

140. **Rusby, H. H.** [Articles on Botany and Pharmacognosy; in] National Standard Dispensatory. VI u. 1860, f. 1—478, 10 S., 1905.

141. **Rusby, H. H.** The Bearings of the New York Prerequisitie Pharmacy Law. (Pharmaceutical Era, XXXIV, p. 313—314, 5°, 1905.)

142. **Rusby, H. H.** [Articles on Botany and Pharmacognosy; in] United States Pharmacopoeia, LXXV u. 692, 1904 [8th Decennial Revision]. (Journ. N. Y. Bot. Gard., VII [1906], p. 35.)

143. **Rusby, H. H.** The Adulteration of Vegetable Drugs. (Drugists Circular, XLIX, p. 146—147, 1 My 1905.) (Journ. N. Y. Bot. Garden, VII [1906], p. 35.)

144. **Sapin, A.** Sur le Kino par le *Jatropha multifida*. (Bull. Soc. d'études colon., XIII [1906], p. 54—55, 2 pp.)

145. **von Scheele, Charlotte.** Nyttiga växter. I. Apoteksväxter — 27 planscher med text ... Stockholm, 8°, 16 pp.)

146. **Schereschewski, E.** Über Balata und Chicle. Dissert., Königsberg 1906.

147. **Schindelmeiser, J.** Über russisches Pfefferminzöl. (Apoth.-Ztg., No. 87, 1906, p. 927.)

Im russischen Pfefferminzöl sind, nach Angabe des Verf.s, Ester der Baldrian- und Essigsäure enthalten, ausserdem Pinen, l- und d-Limonen, Cineol, Menthon, Menthol wurde sowohl in freiem Zustande, als auch als baldrian- und essigsaurer Ester gefunden. Was das Sesquiterpen anbelangt, so konnte es nicht näher charakterisiert werden, da von der bei 253—260° siedenden Fraktion nur wenig vorhanden war. Die Haloidwasserstoffverbindungen waren flüssig und kristallisierten nicht auch aus Äther, essigsaurem Äthylester, Alkohol, Benzol, Petroläther. Das Phellandren, welches im amerikanischen Pfefferminzöl enthalten ist, ebenso das von Andrejeff und Andres gefundene Menthen (?), konnten nicht konstatiert werden.

148. **Schmidt, E.** Über die mydriatisch wirkenden Alkaloide der *Datura*-Arten. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 1, p. 66.)

J. Shimoyama und F. Koshima isolierten aus den Samen der in der Provinz Chiho wildwachsenden *Datura alba* fast ausschliesslich nur Hyoscyamin, neben sehr wenig Atropin.

Nach Dragendorff (Die Heilpflanzen) und anderen Autoren ist *Datura alba* Nees identisch mit der als *Datura fastuosa* bezeichneten Solanacee. Die Samen letzterer *Datura*-Art, von J. C. Schmidt in Erfurt zu Kulturzwecken bezogen, untersuchte der Verf. Die eine Hälfte dieser Samen war als Datura fastuosa, flor. alb. plen., die andere Hälfte als Datura fastuosa, flor. coerul. plen. bezeichnet.

Shimoyama und Koshima erhielten bei der Prüfung der japanischen Samen von *Datura alba* aus 1 kg Samen etwa 0,90 g Hyoscyamingoldchlorid.

entsprechend einem Gehalte von 0,041 % Hyoscyamin, und kaum 0,05 g Atropingoldchorid.

Der Verf. dagegen isolierte aus 230 g der Samen von Datura fastuosa, flor. coerul. plen. mehr als 1,05 g Scopolamingoldchlorid, entsprechend einem Gehalte von 0.216% Scopolamin, und mehr als 0,170 g Hyoscyamingoldchlorid, entsprechend einem Gehalte von 0,034% Hyoscyamin. Aus den Samen von Datura fastuosa flor. alb. plen. erhielt er 0.2% Scopolamin und 0.023% Hyoscyamin.

Wie weit die grossen Differenzen, welche in den von Shimoyama und Koshima erzielten Resultaten im Vergleich zu den vom Verf. gemachten Beobachtungen obwalten, auf den Einfluss klimatischer oder sonstiger Verhältnisse zurückzuführen sind, vermag der Verf. nicht zu entscheiden. Bei *Atropa Belladonna* beobachtete er, dass das Alter der Pflanzen und das Entwickelungsstadium derselben einen gewissen Einfluss auf die Qualität und Quantität der Mydriatika ausüben.

Im Anschluss an die Untersuchungen über die mydriatisch wirkenden Alkaloide der *Datura arborea* (Arch. d. Pharm., Bd. 243, p. 323) unterwarf Dr. Adolf Kircher auch die Samen genannter Pflanze einer diesbezüglichen Prüfung.

Abgesehen von kleinen, vielleicht präexistierend vorhandenen Mengen Atropin, enthält auch der Samen von *Datura arborea*, Scopolamin und Hyoscymin, jedoch in einem Verhältnis von etwa 1 : 4 und nicht, wie nach früheren Untersuchungen der übrigen Organe dieser Pflanze erwartet werden konnte, Scopolamin als Hauptalkaloid. Der Verf. führt diese bemerkenswerten Unterschiede auf die verschiedenen äusseren Verhältnisse zurück, unter denen die betreffenden Pflanzen gewachsen waren Das frühere Material war im Marburger botanischen Garten kultiviert, wogegen die jetzt geprüften Samen, welche durch J. C. Schmidt in Erfurt bezogen waren, von ausländischen Pflanzen stammten, da die hier bezogenen Exemplare unter dem Einflusse der klimatischen Verhältnisse nicht zur Samenreife gelangen.

Um zu sehen, ob auch bei den im Marburger botanischen Garten kultivierten Pflanzen das Alter und das Entwickelungsstadium einen Einfluss auf die Art der vorhandenen Alkaloide ausübt, hat der Verf. Achse und Wurzel einer bereits verblühten und zum grössten Teil entblätterten *Datura arborea* untersucht. Die Achse enthielt relativ viel Hyoscyamin, die Wurzel enthielt wenig Hyoscyamin und etwas mehr Atropin.

Die Verschiedenheit in dem Alkaloidgehalte der jetzt und früher untersuchten Organe der *Datura arborea* kann, nach Ansicht des Verf., nur durch die wesentliche Differenz in dem Alter und in dem Entwickelungsstadium bedingt sein.

149. **Schmidt, Ernst.** Über Xanthinbasen. (Apoth.-Ztg., 1906, p. 213.)

150. **Schnell, C.** Geschichtliches und Kritisches über die Darstellung wirksamer Mutterkornpräperate. (Pharm. Ztg., 1906, p. 413.)

151. **Schulze, H.** Über das Akonitin und das Akonin aus *Aconitum Napellus*. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, p. 136—159 und p. 165—196 a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Marburg.)

Aus den Resultaten geht mit Sicherheit hervor, dass für die Formel des Akonitins nur die von Freund vorgeschlagene $C_{34}H_{47}NO_{11}$, oder die um zwei Wasserstoffatome ärmere Formel $C_{34}H_{45}NO_{11}$ in Frage kommen kann. Eine Entscheidung darüber, welche der beiden Formeln die tatsächlich richtige ist,

will der Verf. zurzeit noch nicht treffen. Aus kristallographischen Messungen geht mit Sicherheit hervor, dass das Akonitin Dunstan nicht nur chemisch, sondern auch kristallographisch mit deutschem kristallisiertem Akonitin völlig dientisch ist.

Die hydrolytische Spaltung der Akonitins wurde im Dampftopf bei 6 bis 7 Atmosphären angeführt. Dadurch wurde die Ausbeute so verbessert, dass 85 % der theoretischen Menge an kristallisiertem Akoninchlorhydrat erhalten wurde. Das Akonin selbst konnte nicht kristallisiert erhalten werden. Von den Salzen kristallisierten Akoninchlorhydrat $C_{25}H_{39}NO_9HCl + 2H_2O$ bzw. $C_{25}H_{41}NO_9HCl + 2H_2O$, Schmelzpunkt 175—176° und Akoninbromhydrat mit $1^1/_2$ H_2O, bei gegen 225° unter Aufschäumen unscharf schmelzend.

Das Akoninaurichlorid fällt aus konzentrierteren Lösungen des salzsauren Salzes als gelber amorpher Niederschlag, in Wasser schwer, in Alkohol und Aceton leicht löslich.

Durch Behandeln mit Acetylchlorid oder nach der Liebermannschen Methode wurde das Akonin in kristallisierendes Tetraacetylakonin übergeführt. $C_{33}H_{49}NO_{13}$ bzw. $C_{33}H_{47}NO_{13}$ Schmelzp. 231—232°.

Das Triacetylakonitin ist kristallinisch und schmilzt bei 207—208°.

Das Goldchloriddoppelsalz des Triacetylakonitins stellt ein amorphes, gelbes Pulver dar. Das fleischfarbene Platinsalz ist ebenfalls amorph.

Das beim Behandeln von Pikraconitin mit Acetylchlorid erhaltene Tetracetylpikrakonitin ist identisch mit Triacetylakonitin und nicht isomer wie Dunstan annahm.

Der Schmelpunkt ist wie beim Triacetylakonitin 207—208°; auch das Goldsalz zeigt dieselbe Zusammensetzung.

Bei der Einwirkung von Chloracetylchlorid auf Akoninchlorhydrat wurde ein amorpher, leicht zersetzlicher Körper erhalten, dessen Analyse nicht ausführbar war.

Brom bildet mit Akonin nur ein Perbromid; eine Substitution durch das Halogen oder eine Addition findet nicht statt.

Beim Erhitzen des Akonitins mit Methylalkohol 2 Stunden im Rohr auf 120—130° wird Essigsäure abgespalten, und an die Stelle derselben tritt der Methoxylrest; es entsteht Methylpikrakonitin $C_{33}H_{47}NO_{10}$. Das salzsaure und bromwasserstoffsaure Salz, ferner das Goldchlorid- und das Platinchloriddoppelsalz wurden dargestellt.

In schwach essigsaurer Lösung 20 Stunden im Dampftopf auf 6—7 Atmosphären erhitzt, zerfällt das Methylpikrakonitin in Benzoësäure, Methylalkohol und Akonin.

Aethylpikrakonitin $C_{34}H_{49}NO_{10}$ bzw. $C_{34}H_{47}NO_{10}$ wurde in ähnlicher Weise dargestellt wie die Methylverbindung. Es bildet derbe, farblose, stark glänzende, flächenreiche Kriställchen, Schmp. 188°.

Bei der Oxydation des Akonins mit 2 % Bariumpermanganatlösung in alkalischer Lösung wurde Acetaldehyd, eine geringe Menge Oxalsäure und ein schwach gelb gefärbter amorpher Körper erhalten, der noch Alkaloidreaktion gab. Bei der Oxydation mit Chromsäure wurde auch in geringer Menge Acetaldehyd erhalten, ferner wurde Methylamin nachgewiesen. Ausserdem liess sich aus dem Reaktionsprodukte ein kleinerer Teil abscheiden, der basische Eigenschaften besass, während der grössere Teil gleichzeitig basische und saure Eigenschaften zeigte.

Aus diesem letzteren Teile, der übrigens nicht einheitlich ist, konnte bisher noch nichts Kristallisiertes abgeschieden werden.

Aus dem basischen Teile wurde ein kristallinisches Chlorhydrat vom Schmp. 213° erhalten. Als Formel dieses Salzes ergab sich $C_{24}H_{37}NO_8HCl+3H_2O$ bzw. $C_{24}H_{35}NO_8HCl+3H_2O$. Die Base, die diesem Salz zugrunde liegt, bezeichnet der Verf. vorläufig als Oxydationsprodukt Ia.

Die Bildung des Oxydationsproduktes Ia findet nach folgender Gleichung statt.

$$C_{25}H_{21}NO_9+2O_2=CO_2+3H_2O+C_{24}H_{35}NO_8.$$

Das nach dieser Gleichung abgespaltene Kohlenstoffatom war im Akonin als Methoxylgruppe vorhanden, denn bei der Methoxylbestimmung in der neuen Base ergab sich, dass diese von den ursprünglich im Akonin enthaltenen vier Methoxylgruppen nur noch drei enthält, dagegen ist die Methylimidgruppe in ihr noch enthalten. Aus den Mutterlaugen des Salzes vom Schmp. 213° kristallisiert nach sehr langem Stehen ein von diesem verschiedenes Chlorhydrat in geringer Menge aus, das aber noch nicht untersucht werden konnte.

Das Oxydationsprodukt Ia ist gegen Permanganat in schwefelsaurer Lösung unbeständig.

152. **Schürhoff, P.** Über einige Verfälschungen von Drogenpulvern. (Pharm. Ztg., 51, 1906, p. 479.)

Durch die mikroskopische Analyse wurde Substitution der Maisstärke an Stelle der Weizenstärke festgestellt; in der Radix Ipecacuanhae fand sich Dextrin aus Kartoffelmehl, in der Radix Gentianae Steinzellen. Flores Cinae waren mit zirka 40—50 % entöltem Senfmehl verfälscht. Im mikroskopischen Bilde war dieser Zusatz an den grossen braun gefärbten Elementen der Samenschale zu erkennen. In der Aufsicht ist die Samenschale charakterisiert durch die grossen Polyeder der Grosszellenschicht, die durch die kleinen Becherzellen mosaikartig angelegt erscheinen.

Die Grösse der Becherzellen, die Aleuronkörner usw. geben fernere Kennzeichen ab.

Die mikroskopische Analyse des Gewürzes „Suppenkönigin", das von der Deutschen Edelwürzgesellschaft in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht wird, ergab: Pfeffer, Steinnussmehl (Abfälle der Steinknopffabrikation, Stammpflanze *Phytelephas macrocarpa*), Kartoffelmehl, Reismehl (vor allem auch die zahlreichen Spelzenbestandteile), Zimt (Kalkoxalatnadeln, Bastfasern, Kork, einseitig verdickte Steinzellen), Sägemehl von Fichtenholz (Coniferenhoftüpfel, Quertracheiden mit Hoftüpfeln), Macis (Amylodextrin).

153. **Schürhoff, P.** Zur Kenntnis des Leinsamens. (Pharm. Ztg., 1906, LI, p. 658.)

Der Verf. bringt folgendes zur Kenntnis:

Die Angaben über das Vorkommen von Stärke bzw. die Begründung desselben sind sehr widersprechend und meist unrichtig.

Die Forderung des D. A.-B. IV: „Bei mikroskopischer Betrachtung soll das Pulver der Leinkuchen, Stärkekörner nicht erkennen lassen", habe ich in praxi niemals erfüllt gesehen. Sie ist auch mit Unrecht aufgestellt, wie wir gleich sehen werden.

Der Kommentar zum D. A.-B., IV von Fischer und Hartwich führt eventuelles Vorkommen von Stärke auf unreife Samen zurück, die nach meinen Untersuchungen fast kaum im Handel vorkommen.

Moeller (Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel) vertritt ebenfalls genannte Anschauung.

Gilg (Lehrbuch der Pharmakognosie) sagt auch: „. . . Stärke in den Geweben nicht vorhanden ist . . ."

Karsten (Lehrbuch der Pharmakognosie des Pflanzenreichs) gibt ebenfalls als Kennzeichen des Pulvers das Fehlen von Stärke an.

Meine Untersuchungen haben nun ergeben, dass Stärke ein integrierender Bestandteil des Leinsamens bildet. Sie kommt stets in grosser Menge in der Parenchymschicht der Samenschale, die zwischen Schleimepidermis und Sklereidenschicht liegt, vor.

Die Stärke des Leinsamens ist rundlich oval. Die Stärkekörner sind meistens von ziemlich gleicher Grösse. Der Durchmesser der grössten beträgt 0,04 mm.

Da die Anwendung des Leinkuchens sehr gross ist, dürfte es von ziemlicher Wichtigkeit sein, die betreffenden Angaben richtig zu stellen, damit nicht unnötigerweise ein Leinpulver als verfälscht angesehen wird oder die Erkennung des Leinsamenpulvers erschwert wird.

154. **Sharp, G.** Über die Ausführung der Farbenreaktion von *Strophanthus*-Samen. (Pharm. Journ., 1906, II, p. 258 d. Apoth.-Ztg., 1906, p. 918.)

Die bekannte blaugrüne Färbung, welche „echte" *Strophanthus*-Samen beim Betupfen mit Schwefelsäure liefern, tritt unter gewissen Umständen nicht ein und wird namentlich dann nicht erhalten, wenn eine weniger konzentrierte Schwefelsäure zur Anwendung kommt. Die Reaktion ist nach den Untersuchungen des Verf. abhängig von der Konzentration der Säure und der Temperatur, welche bei der Einwirkung obwaltet. Wird konzentrierte Schwefelsäure angewendet, so reicht gewöhnlich die den *Strophanthus*-Samen innewohnende Feuchtigkeit aus, die zur Erzeugung der Reaktion notwendige Temperaturerhöhung zu bewirken, hingegen tritt bei weniger konzentrierter Schwefelsäure keine Erwärmung in dem erforderlichen Grade ein, und die Reaktion bleibt dann aus. Alle Schwierigkeiten werden behoben und die Reaktion tritt sicher ein, wenn man nach den Angaben des Verf. wie folgt verfährt:

Man schneidet den *Strophanthus*-Samen in vier Teile und bringt diese in eine Porzellanschale, in welcher sich etwa 1 ccm verdünnter Schwefelsäure vom spezifischen Gewicht 1,094 (= 13,65 %) befindet, lässt sie eine Minute lang mit der Säure kalt in Berührung und erwärmt dann die Schale unter Bewegen über einer Bunsenflamme. Handelt es sich um „echten" *Strophanthus*-Samen, so zeigt sich nach einer halben Minute am äussersten Rande der Flüssigkeit eine dunkelgrüne Farbe; in wenigen Sekunden ist die ganze Flüssigkeit grün, und bei weiterem Erhitzen wird sie rot, granatrot und endlich schwarz. — Das Erhitzen darf natürlich nicht bei Anwendung von konzentrierter Säure stattfinden, da hierbei Verkohlung eintritt und überhaupt keine Farbenreaktion beobachtet werden kann. Das Verkohlen wird vermieden, wenn man verdünnte Schwefelsäure benutzt.

Diese Methode wird sich auch mit Vorteil bei anderen mit Schwefelsäure auszuführenden Farbenreaktionen anwenden lassen, z. B. zum Nachweis von Ditanin in der Ditarinde, zur Erkennung von Gallensäuren u. a.

155. **Smith, H.** Neuere Untersuchungen von *Eukalyptus*-Arten. (Arb. d. Brit. Pharm. Conf., 1906.)

156. **Stevens.** Japanese Lac-Ki-urushi. Dissert., Bern 1906.

157. **Stockberger, W. W.** The Drug Known as Pinkroot. (U. S. Dep. Agric. Bur. Pl. Ind.-Bull. 100, V, 1906, p. 8.)

158. **Strunk, H.** Über den Latex der *Kickxia (Funtumia) elastica*. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI, 1906, p. 214.)

159. **Sundvik, E.** Über das durch trockene Destillation dargestellte Terpentinöl (Kienöl). (Chem. Ztg., Rep. 1906, p. 345.)

160. **Sutterheim, A.** Über die Bestandteile der *Cyclea peltata*. (Pharm. Weekbl., 1906, p. 839.)

160a. **Svendsen, Karl Johan J. B.** Über den Harzfluss bei den Dicotylen, speziell bei *Styrax*, *Canarium*, *Shorea*, *Toluifera* und *Liquidambar*. In.-Diss. Bern 1905, 8°, 84 pp., Textfig. 1—32.

Näheres über die Ergebnisse dieser Arbeit siehe im anatom. Teile des Jahresberichtes. Über die Natur der Balsame macht Verf. so gut wie keine neuen Angaben, sondern zitiert im wesentlichen nur die Befunde von Tschirch, Oberländer, Lüdy u. a. C. K. Schneider.

161. **Thaysen, H.** Über den Erstarrungspunkt und das spezifische Gewicht des Leinöls. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI, 1906, p. 277.)

162. **Thaysen, H.** Gummihaltiges Opium. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI [1906], p. 276.)

Verf. untersuchte ein Opium, das von einem deutschen Grossohaus als kleinbrötig, 10% morphinhaltig, D. A.-B., IV, bezogen wurde und fand folgende Resultate:

Asche	5,01 %
Wasser 100°	16,32 „
Morphium	10.26 „ (durch Wägung bestimmt)
Gummi	7.52 „
Extrakt	48.30 „
Morphium im Extrakt	16,965 „ (durch Wägung bestimmt)
Gummi im Extrakt	14,87 „

163. **Thoms, H.** Über das Eutannin. (Apoth.-Ztg., No. 36, 1906, p. 354.)

Unter dem Namen Eutannin gelangte in den Handel ein kristallisierender Gerbstoff, der nach Aussage der denselben darstellenden Fabrik Vogtenberger und Foehr in Feuerbach zu dem Tannin in Beziehung stehen soll. Über die Herkunft wollte die genannte Fabrik keine näheren Mitteilungen machen.

In einem der Öffentlichkeit übergebenen Zirkular heisst es, dass wir es hier „nicht mit einer Verbindung einer eigentlichen Gerbsäure“ zu tun haben, sondern „mit einer aus den Rohmaterialien zur Gerbstoffbereitung stammenden aromatischen ungesättigten Oxysäure, welche in dem Handelsprodukt ‚Eutannin‘ zu gleichen Teilen mit Milchzucker vermengt ist“.

Nach eingehender Untersuchung fand der Verf., dass in dem Eutannin nichts anderes vorliegt als die längst bekannte und aus den Myrobalanen isolierte Chebulinsäure.

Die Arbeit enthält sehr wertvolle Versuche zur Ermittelung der Konstitution dieser Säure.

164. **Tschaplowitz.** Schnelle Fettbestimmung im Kakao. (Zeitschr. f. analyt. Chem., 1906, p. 45, 231.)

Mehrere Gramm Kakao werden in eine trockene Kochflasche gebracht, 10—15 g Alkohol hinzugefügt und unter Umschütteln gekocht. Nach einiger

Abkühlung wird etwa ebensoviel Äther hinzugefügt, nochmals unter Umschütteln aufgekocht und darauf nach genügendem Erkalten mit Äther bis etwa 77 ccm aufgefüllt, gut umgeschüttelt und beiseite gestellt.

Nach einiger Zeit ist die Flüssigkeit genügend abgesetzt, um, nach Notierung des Niveaus, 50 ccm mit der Pipette abheben zu können. Man verdampft in einer Schale zur Trockne, nimmt den Rückstand mit etwas warmem Äther auf und filtriert mittelst einfachen Filtrierrohres durch Watte in ein kleines, breites, gewogenes Becherglas. Nach vorsichtigem Trocknen bei 70—80° — zuletzt kurze Zeit bis auf 100° steigend — wird gewogen und auf die Gesamtmenge berechnet.

Das Volumen des Bodensatzes der Kochflasche wird unter Berücksichtigung des spezifischen Gewichts des fettfreien Kakao 1,6 vom Gesamtvolumen der Flüssigkeit abgezogen.

165. **Thoms, H.** und **Fendler, G.** Zur Leinöluntersuchung. (Chem.-Ztg., 1906, No. 69 und Arbeiten a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin, Arbeiten d. Jahres 1906, Bd. IV, p. 301—304.)

166. **Tschirch, A.** System der Secrete. (Sonderabdr. aus Pharm. Centralh., 1906, p. 329.)

Da nunmehr die überwiegende Mehrzahl wenigstens der wichtigsten Harze einer vergleichenden Untersuchung unterworfen worden ist, legt der Verf. nachfolgendes System vor, das jedem der besonders in Betracht fallenden Secrete seinen Platz anweist.

Das oberste Einteilungsprinzip ist ein chemisches. Es ist von der hauptsächlichen, den Charakter des Secretes bedingenden Substanz abgeleitet. Als weiteres Einteilungsprinzip ist dann die botanische Zugehörigkeit benutzt worden.

A. Resinotannol- oder Tannolharze, Resinharze, die Tannolresine der Benzoesäure- oder Zimtsäuregruppe (seltener Resinolresine) enthalten:

I. Benzharze, echte Harze, die kein Gummi enthalten.

1. Benzoe:
2. Harz von *Styrax officinalis*.

Anhang: Balsamo di Guapilla.

3. Perubalsam.

Anhang: Weisser Perubalsam.

4. Tolubalsam. 5. Acaroid. 6. Palmendrachenblut und andere Drachenblutsorten. 7. Aloëharz.

Anhang: Resinolresine an Stelle der Tannolresine enthaltend:

8. Styrax.

II. Umbelliferenharze, Gummiharze, die auch eine Gummase enthalten.

1. Ammoniacum.

Anhang: Maroccanisches Ammoniacum.

2. Galbanum. 3. Laretiaharz. 4. Sagapen. 5. Asa foedita. 6. Umba Opopanax. 7. Bolaxgummi.

Anhang: Araliaceenharze.

B. Resenharze, enthalten Resene als charakteristische Bestandteile.

I. Burseraceenharze.

a) Gummiharze.

1. Myrrha. 2. Bursa-Opopanax. 3. Bdellium. 4. Olibanum. 5. Tacamahac (ex parte, d. h. soweit den Charakter von Gummiharzen tragend).

β) Echte Harze. (Als echte Harze werden hier die gummifreien bezeichnet, der Ausdruck steht also im Gegensatz zu dem Gummiharzausdruck.)

6. Elemi. 7. Meccabalsam. 8. Baume de cochon.

II. Anacardiaceenharze.

α) Echte Harze.

1. Mastix. 2. Chios-Terpentin.

β) Gummiharze.

3. Goma-Archipin.

III Dipterocarpeenharze.

1. Dipto-Dammar. 2. Saulharz. 3. Doonaharz. 4. Gurjunbalsam.

C. Resinolsäureharze, enthalten keine Ester, sondern vorwiegend Harzsäuren.

I. Coniferenharze.

a) Recente Coniferenharze.

α) Physiologische Harze, Harze des primären Harzflusses.

1. Sandarae. 2. Podocarpusharz. 3. Strassburger Terpentin. 4. Canadischer Terpentin. 5. Oregonbalsam. 6. Araucariaharze.

β) Pathologische Harze, Harze des sekundären Harzflusses.

A. Pinusharze.

1. Französischer Terpentin, Galipot und Barras. 2. Portugiesischer Terpentin. 3. Nordamerikanischer Terpentin und Sarape. 4. Abietene. 5. Österreichischer Terpentin und Scharrharz. 6. Ungarischer Terpentin. 7. Karpathischer Terpentin. 8. Das Harz von *Pinus halepensis* (griech. Resinatweinharz). 9. Das Harz von *Pinus silvestris*. 10. Das Harz von *Pinus Strobus*. 11. Aecite de Abeto und Ocote Terpentin. 12. Das Harz von *Pinus longifolia*. 13. Assam- und Birmaterpentin. 14. Japanischer Terpentin von *Pinus Thunbergii*.

B. Harze anderer Coniferengattungen.

15. Fichtenharz. 16. Russisches weisses Pech. 17. Lärchenterpentin. 18. Rinnharz.

γ) Überwallungsharze.

Anhang: α) Produkte nachträglicher Verarbeitung:

1. Colophonium americana, gallicum, austriacum usw. 2. Terebinthina cocta. 3. Wasserharz.

β) Produkte der trockenen Destillation.

1. Harzessenz und Harzöl. 2. Teere.

b) Recent-fossile Coniferenharze.

Agatho-Copale.

c) Fossile Coniferenharze.

1. Bernstein, meist Bernsteinsäureester enthaltend.

2. Bernsteinähnliche Harze, keine Bernsteinsäure enthaltend, vielfach schon Umwandlungsprodukte.

(Diese Gruppen gehören nicht eigentlich mehr zu den Resinolsäureharzen, sondern es sind meist nachträgliche

Umwandlungsprodukte derselben. Doch mögen sie hier angereiht werden.)

3. Andere fossile Coniferenharze. Vorwiegend nachträgliche Umwandlungsprodukte.

II. Agaricusharz.

III. Caesalpinioideenharze.

1. Die echten Copale.

A. Ostafrikanische Copale: Trachylobo-Copale (von *Trachylobium*-Arten).

B. Westafrikanische Copale: Copaibo-Copale (wohl von *Copaibo*- und *Guibourtia*-Arten).

C. Südamerikanische Copale: Hymenaeo-Copale von *Hymenaea*-Arten).

2. Copaivabalsam. 3. Hardwickiabalsam. 4. Cativobalsam.

Anhang: Silphiumharz.

D. Resinolharze, enthalten vorwiegend freie Resinole.

Guajacharz.

E. Aliphatoresine oder Fettharze, enthalten vorwiegend Körper der aliphatischen Reihe.

1. Stocklack. 2. Gummilack von Madagaskar. 3. Thapsiaharz.

F. Chromoresine oder Farbharze, Harze, deren Reinharz gefärbt ist.

Gummigatti.

G. Enzymoresine, Harze, deren Harzkörper von einer Gummase (Laccase) begleitet wird, die ihn oxydiert.

Japanlack (Ki-urushi).

H. Glucoresine, Harze, welche Zuckerester oder Zuckeräther enthalten.

1. Jalapenharz. 2. Orizabaharz. 3. Turpethharz. 4. Tampicoharz. 5. Harz der brasilianischen Jalape. 6. Scammoniumharz.

I. Lactoresine, Milchsäfte, in Milchröhren enthalten.

α) Guttaperchagruppe, meist Sapotaceenmilchsäfte, enthalten neben z. T. kristallinischen „Harz"substanzen vornehmlich einen Kohlenwasserstoff, die Getah-Gutta.

β) Kautschukgruppe, aus sehr verschiedenen Familien stammend enthalten neben sehr wechselnden, oft geringen Mengen „Harz" vorwiegend einen Kohlenwasserstoff, die Kautschuk-Gutta.

1. Euphorbiaceenkautschuk. 2. Artocarpeenkautschuk 3. Apocyneenkautschuk. 4. Compositenkautschuk 5. Loranthaceenkautschuk.

γ) Euphorbiumgruppe. Die Harze dieser Gruppe enthalten Euphorbon.

1. Euphorbium. 2. Andere Euphorbiamilchsäfte.

δ) Lactucariumgruppe.

Lactucarium.

K. Pseudoresine. Secrete, die für Harze gehalten wurden, aber keine sind.

1. Angelim pedra. 2. Epernabalsam.

167. **Tschirch, A.** Die Harze und die Harzbehälter mit Einschluss der Milchsäfte. 2. Aufl., 104 Abb., 1. Bd.: Chemischer Teil, 2. Bd.: Botanischer Teil. Leipzig, Gebr. Borntraeger, brosch. 32 Mk.

168. **Tschirch, A.** Über Drogenreiche, eine pharmako-geographische Skizze. (Separatabd. aus d. Zeitschr. d. Allg. Österr. Apoth.-Ver., No. 2, 1906.)

Der Verf. unterscheidet folgende Drogenreiche:

I. Mitteleuropäisches Drogenreich.

Das mitteleuropäische Drogenreich umfasst England, Mittel- und Nord-Frankreich, Deutschland und die Schweiz, Österreich, West-Russland und Annexe.

Das Gebiet ist das Reich unserer heimischen Drogen, die teils von wildwachsenden Pflanzen gesammelt werden (Aconit, Belladonna, Digitalis, Enzian, Wurmfarn), teils aus Kulturen stammen (Mentha, Angelica, Levisticum, Senf, Lein, Fenchel, Kümmel und die Malvaceendrogen). Da die Produktion hauptsächlich im Lande verbraucht wird, findet nur ein verhältnismässig kleiner Export nach anderen Drogenreichen statt. Charakterdrogen sind Digitalis und Mentha. Haupthafen sind Hamburg und Amsterdam.

II. Das nordische Drogenreich.

Das nordische Drogenreich, dass die nördlichsten Distrikte Europas und Asiens, besonders das nordwestliche Russland umfasst, ist arm an Drogen. Das russische weisse Pech, die Nadelholzteere, das Agaricum, Lycopodium und der nördliche Wurmfarn sind fast die einzigen Drogen dieses Gebietes, die teils über Land besonders nach Moskau gebracht, teils über Archangelsk zu Wasser exportiert werden.

III. Mediterranes Drogenreich.

Das mediterrane oder Mittelmeerdrogenreich umfasst Spanien, Südfrankreich, Italien, Griechenland, Kleinasien, Syrien, Palästina, Nord-Ägypten und einen Teil der Nordküste von Afrika. Es fällt also fast ganz mit dem Mittelmeergebiete der Pflanzengeographen zusammen.

Es zerfällt in drei Provinzen. Die südliche, die vornehmlich Nord-Ägypten und die anstossenden Gebiete umfasst und die man die Zone der Dattelpalme nennen kann, wo aber auch schon Baumwolle gebaut wird. Ihr Haupthafen ist Alexandrien.

Die östliche Provinz umfasst Bulgarien, Macedonien, die europäische Türkei, Kleinasien, Syrien und den oberen Lauf des Euphrat und Tigris. Die Galläpfel, das Opium, der Styrax, Traganth, Mastix und das Rosenöl sind ihre Hauptprodukte. Charakterdroge ist das Opium. Ihre Haupthäfen sind Smyrna für den Süden, Konstantinopel für den Norden.

Die dritte Provinz umfasst Spanien, Südfrankreich, Italien und Griechenland. Hier dominieren Ölbaum, *Citrus* und Feige; Süssholz wird in Spanien und Italien gebaut. Sizilien liefert die Manna, Südfrankreich pflegt die Kulturen der wohlriechenden Kräuter, Toskana die *Iris*. Charakterdroge ist Citrus. Drei Haupthäfen nehmen die Produkte dieser Provinz auf: Messina im Süden, Triest im Norden und Marseille im Westen.

Über das ganze Gebiet verbreitet sind *Crocus*, *Scilla*, *Ceratonia* und *Punica Granatum*.

IV. Das nordafrikanische Drogenreich.

Das nordafrikanische Drogenreich ist ein trockenes Gebiet und seine Charakterdrogen das Gummiarabicum, das sowohl im Westen, im Gebiete von Senegambien, wie im Osten in Kordofan gesammelt wird, und die Senna, deren senkrecht gestellte Blättchen auch eine Anpassung an Trockenheit darstellen.

In Abyssinien tritt dazu Koso und Catha edulis, im Nordwesten Euphorbium und Sandarae.

Auch hier sind die Stromgebiete in erster Linie die Handelswege, im Osten führt der Nil die Drogen flussabwärts nach Alexandrien — nur wenig geht ans Rote Meer — im Westen Senegal und Gambia nach St. Louis und Bathurst. Für die marokkanischen Drogen ist Mogador Haupthafen.

V. Das zentralafrikanische Drogenreich.

Das zentralafrikanische Drogenreich ist das Drogenreich der Zukunft. Es umfasst das tropische Afrika, insbesondere die Stromgebiete des Niger, Congo und Sambesi. Strophanthus, Kautschuk, Palmöl sind seine Hauptprodukte, im Osten auch Copal und Colombowurzel, im Nordwesten Cola und Calabarbohne, dazu kommen die Hunderte von Kulturen tropischer Heil- und Nutzpflanzen, die in den Kolonien im Aufblühen begriffen sind, z. B. Kaffee, Ingwer, Nelken, Vanille, Kautschuk (auf den Inseln), Tabak u. a.

Ein reicher Kranz von Häfen vermittelt die Ausfuhr nach Europa. Im Osten hat sich Sansibar eine dominierende Stellung erobert. Im Nordwesten gibt es am Golfe von Guinea ein Dutzend guter Häfen, von Sierra Leone bis zur Congomündung und weiter bis Benguela.

VI. Das südafrikanische Drogenreich.

Das südafrikanische Drogenreich ist klein. Es umfasst nur die Südspitze Afrikas und nur wenige Drogen kommen von dort, aber für das Gebiet recht charakteristische. Die Aloe und die Buccublätter sind zugleich Zeugen des eigenartigen Klimas, dazu kommt dann noch die Panna.

Kapstadt ist der Haupthäfen des Gebietes.

VII. Das nordostafrikanisch-arabisch-persische Drogenreich.

Das nordostafrikanisch-arabisch-persische Drogenreich umfasst die Küsten des Roten Meeres, Arabien, Persien und Afghanistan und reicht im Norden bis Turkestan.

Die Ostprovinz dieses Drogenreiches liefert die Gummiharze der persischen Umbelliferen Asa foedita, Ammoniacum, Galbanum. Sie hat zwei Ausfalltore. Eines liegt im Süden: es sind die Häfen des Persischen Golfes. Ein anderes liegt im Norden: die Verbindungslinie nach Russland.

Turkestan im Norden von Persien liefert die Cina. Ihr Handel gebt nach den südrussischen Handelsplätzen, wohin auch ein Teil der persischen Produkte abfliesst.

Die afrikanisch-arabische Provinz, die Westprovinz dieses Reiches, zu der besonders die Länder zu beiden Seiten des Roten Meeres gehören, liefert die Burseraceenharze, Myrrhe den Weihrauch und den Meccabalsam.

Ihr Haupthafen ist Aden. In Aden fliesst überhaupt der ganze Handel dieses Drogenreiches zusammen. Sein Hafen ist vielleicht der beste der Erde, ein rings von Bergen eingeschlossenes gewaltiges Becken mit breiter Ausfahrt, das die Flotten der ganzen Erde in sich aufnehmen könnte. Nach Aden gelangen auch persische Produkte.

Aber ein Teil der Drogen des ganzen afrikanisch-arabisch-persischen Drogenreiches fliesst auch nach Bombay ab, das, obwohl es eigentlich zu einem anderen Reiche gehört, doch auch für dieses Drogenreich von Bedeutung ist. Es ist gewissermassen sein Osthafen.

VIII. Das südasiatische Drogenreich.

Das südasiatische Drogenreich umfasst Vorder- und Hinterindien, die Sundainseln, die Philippinen und Südchina.

Es ist das Reich der Zingiberaceen (Ingwer, Galgant, Zedoaria, Cardamomen), der Muskatnuss und Nelke, des Pfeffers und Zimt und der Kokospalme, das Land intensivster Chinakaffee- und Teekultur. Vorderindien speziell liefert: Cardamomen, Kamala, Nux vomica, indischen Hanf; Hinterindien: Benzoe, Gummigutt; die Sundainseln (speziell Sumatra): Guttpercha; der Nordosten: Kampfer.

Es ist von allen Drogenreichen das reichste, wie ja auch seine Vegetationsdecke die reichste Mannigfaltigkeit zeigt.

Für den Osten ist charakteristisch die Sagopalme, für den Westen der Reis.

Charakterdroge des ganzen Gebietes ist der Ingwer.

Lokaldrogen, d. h. auf eng begrenzte Gebiete beschränkt, sind Nelke und Muskatnuss (Molukken), Cubebe (West-Java), Grasöle (Ceylon).

Haupthafen des Südostens ist Singapore, das zwar keinen eigentlichen Hafen, aber eine ausgezeichnete Rhede besitzt und durch seine vorzügliche Lage — es ist das Ausfalltor des ganzen Südens — zu einer beherrschenden Stellung gekommen ist. Für den Westen kommt Colombo und Calcutta neben Bombay in erster Linie in Betracht.

IX. Das chinesisch-japanische Drogenreich.

Das chinesisch-japanische Pflanzenreich vereinigt ziemlich heterogene Elemente. Es umfasst Japan und China mit Ausnahme des tropischen Südens und des westlichen Steppengebietes. In China sind: Rhabarber, Gallen, Sternanis und Tee, in Japan: Kampfer, Akonit, Pfefferminzöl und Japanlack die bemerkenswertesten Drogen.

Der Export Chinas benützt die grossen Ströme, besonders den Yang-tse, an dessen Mittellauf der grosse Stapelplatz Hankau und an der Mündung der grösste Hafen Chinas — Schanghai — liegt. Die Häfen Japans sind zahlreich; Yokohama, Hiogo, Nagasaki, Hakodata und Shimonoseki sind die bedeutendsten.

X. Das nordamerikanische Drogenreich.

Das nordamerikanische Drogenreich umfasst Canada und die Vereinigten Staaten mit Ausnahme der südlichsten Bezirke.

Es liefert uns die folgenden Drogen: Hydrastis canadensis, Gelsemium, Hamamelis, Lobelia, Podophyllum, Sassafras, Senega und Cascara sagrada, sowie Kolophonium im Süden; Canadabalsam, Caraghen im Norden.

Ausfuhrhafen ist in erster Linie New York.

XI. Das mittelamerikanische Drogenreich.

Das mittelamerikanische Drogenreich umfasst die Länder, welche um den Mexikanischen Golf und das Caraibische Meer liegen; also Mexiko, die mittelamerikanischen Republiken und die Staaten an der Nordküste Südamerikas, sowie die Antillen.

Hier ist die Heimat der Vanille und des Kakao, des Peru- und Tolubalsams, der Sassaparille, Sabadilla, Cascarilla — die Endung illa erinnert noch an Spaniens verflossene Herrlichkeit — Quassia, des Guajac, der Jalape, des Campecheholzes.

Dieses Drogenreich sendet seine Produkte fast ausschliesslich in die Häfen, die rings um das grosse Becken liegen; in Mexiko: Tampico und Veracruz; in Britisch-Honduras: Belize; in Honduras: Truxillo; in Columbien: Carthagena; in Venezuela: Maracaibo, Porto Cabello und La Guaira und dann die zahlreichen Häfen der Inseln von Trinidad und Barbados bis Santiago di Cuba.

Nur wenige Drogen haben ihre Häfen an der Westküste, wie z. B. der Perubalsam, der an den Häfen der Balsamküste von San Salvador exportiert wird.

Das mittelamerikanische Drogenreich ist ein sehr einheitliches. Nur Florida im Norden steht etwas abseits, wo das nahezu mediterrane Klima Kulturen hervorgerufen hat, die ganz an das Mittelmeergebiet erinnern — und die trockenen Gebiete Mexikos, wo die Agave wächst. Die übrigen Bezirke sind aber wegen ihrer Lage an einem Becken verhältnismässig gleichartig.

Auch die unter dem Namen Guajana zusammengefassten britischen, holländischen und französischen Besitzungen im Norden von Südamerika mit den Häfen Georgetown, Paramaribo und Cayenne kann man noch zu diesem Gebiete rechnen.

XII. Das südamerikanische Drogenreich.

Das grosse Drogenreich umfasst unter Ausschluss der Nordküste Südamerikas den übrigen Kontinent bis etwa zum 40. Grad südlicher Breite.

Es zerfällt in drei Provinzen. Die Nordprovinz umfasst das Stromgebiet des Amazonas. Hier ist das Land des Kautschuk, hier wird Curare, Guarana, Condurango, Matico, Copaiva, Manioe und Quassia gesammelt. Charakterdroge ist der Copaivabalsam.

Der grosse Strom ist die Hauptverkehrsader dieses Reiches und Para an der Mündung des Amazonas der Haupthafen.

Die Südprovinz umfasst hauptsächlich das Stromgebiet des Paraguay und Uruguay. Sie liefert uns Mate Ipecacuanha, Joborandi, Camaubawachs, Fernambuc, Spilanthes, Quebracho und Wintersrinde. Charakterdroge ist Mate.

Gar mannigfaltig sind die Wege, die zu den vier Haupthäfen des Gebietes an der Ostküste: Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Buenos Aires führen.

Die Westprovinz umfasst das Gebiet der Cordilleren im Westen. Hier ist besonders die Heimat der Chinarinde und der Ratanhia. Charakterdroge ist die Chinarinde. Die Drogen von Bolivien nimmt Cobija, die von Peru Arica und Callao, die von Ecuador Truxillo auf.

XIII. Das australisch-neuseeländische Drogenreich.

Das australisch-neuseeländische Drogenreich umfasst Neuseeland und Australien mit Ausnahme des tropischen Nordens des fünften Erdteiles.

Nur wenige Drogen kommen von hier. In erster Linie stehen die Eucalypten, die als Charakterdrogen dieses Reiches bezeichnet werden können. Auch Acaroid von den für das Gebiet so charakteristischen Grasbäumen gehört dazu, dann einige Dammararten.

169. **Tunmann.** *Folia Uvae ursi* und ihre Verwechselungen. (Pharm. Ztg., LI, 1906. p. 757.)

Als Verwechselung der *Folia uvae ursi* kommen hauptsächlich die Blätter von *Buxus sempervirens* L. und *Vaccinium Vitis Idaea* L. in Betracht. Da die anatomischen Verhältnisse von *Vaccinium Vitis Idaea* und *Buxus* in den Kommentaren und Handbüchern nicht beschrieben werden, hebt der Verf. kurz diejenigen Eigenschaften hervor, die als augenfällige Unterscheidungsmerkmale für die Praxis dienen können. Als solche Unterscheidungsmerkmale werden

die Behaarung, die Epidermis (Flächenansicht, der Hauptnerv [Querschnitt] und Kalkoxalat) genau beschrieben.

Der Verf. hat ferner bei eingehenden Untersuchungen gefunden, dass man die Bärentraubenblätter leicht, schnell und auf einfachste Weise von ihren Verwechselungen unterscheiden kann, wenn man ihre chemischen Bestandteile zu Hilfe zieht.

Die Bärentrauben- und Preisselbeerblätter enthalten nämlich in ihrem gesamten Mesophyll einen glycosidischen Gerbstoff. Dieser Körper fehlt nur in den Zellen der Epidermis, in den Gefäss- resp. Holzteilen und in den Markstrahlen. Daher werden die Bärentrauben- und Preisselbeerblätter mit Vanillinsalzsäure karminrot. Dass diese Reaktion nicht dem Arbutin zukommt, geht daraus hervor, dass die arbutinhaltigen *Fol. Myrtilli* dieselbe nicht zeigen. Dieser Körper fehlt ferner den Buxbaumblättern gänzlich, sie bleiben bei Vanillinsalzsäurezusatz ungefärbt.

Ausserdem enthalten die *Fol. Uvae ursi* einen Bestandteil, welcher wohl als freier eisenbläuender Gerbstoff aufzufassen ist, denn Schnitte in einen Tropfen einer frisch bereiteten Ferrosulfatlösung gelegt, färben sich schwarz, während der Tropfen dunkelviolett bis blauschwarz wird. Gleich behandelte Preisselbeerblätter werden wohl dunkel gefärbt, erteilen der Reaktionsflüssigkeit aber keine oder doch nur schwach gelbliche Färbung, während bei den Buxbaumblättern Präparat und Flüssigkeit ungefärbt bleiben.

Zur Identifizierung legt man auf eine weisse Unterlage zwei Reihen Objektträger und bringt auf die einen je einen Tropfen Vanillinsalzsäure, auf die anderen je einen Tropfen frisch bereiteter Ferrosulfatlösung und legt alsdann die betreffenden Schnitte hinein. Hierbei hat man noch den Vorteil, dass es auf die Güte der Präparate (und ob Quer- oder Längsschnitte) absolut nicht ankommt.

170. **Tunmann.** Über *Folia Uvae ursi* und den mikrochemischen Nachweis des Arbutins. (Pharm. Centralh., 1906, p. 945.)

Den von C. Reichard gefundenen Nachweis der Salpetersäure durch Arbutin, wendet der Verf. umgekehrt zum Nachweis des Arbutins an. Das Arbutin nimmt nach C. Reichard durch Salpetersäure und deren Salze eine gelbe Färbung an. 0,0001 g Salpetersäure sind auf diesem Wege noch nachweisbar. Um beim mikrochemischen Nachweise des Arbutins in Bärentraubenblättern klare Bilder zu erhalten, rät der Verf. das Präparat erst einige Augenblicke in verdünnte Schwefelsäure zu legen und dann Salpetersäure zuzufügen.

Die arbutinhaltigen Zellen nehmen für kurze Zeit eine dunkelorange bis dunkelbraune Färbung an und werden später bald leuchtend gelb bis chromgelb. Gelindes Erwärmen beschleunigt die Reaktion. Auf diese Weise stellte der Verf. fest, dass das Arbutin in den Epidermiszellen, im Holze der Bündel, in einzelnen verdickten Parenchymzellen des Hauptnerven und in den Bastfasern fehlt. Im Blattmesophyll kommt es ziemlich gleichmässig verteilt vor. Es ist nur im Zellinhalte vorhanden und diffundiert auch nach dem Absterben der Zellen nicht in die Membran.

Verf. macht ausserdem noch einige Angaben über den Prozentgehalt an Arbutin verschieden bereiteter Abkochungen der Bärentraubenblätter.

171. **Tunmann.** Carotinkristalle. (Pharm. Ztg., 1906, p. 18.)

172. **Tutin** und **Power, F. B.** Über die Bestandteile des ätherischen Öles von *Pittospermum undulatum*. (Pharm. Journ., 1906, p. 755.)

173. **Uhlander** und **Tollens, B.** Untersuchungen über die Kohlenhydrate der Flechten. (Ber. d. Chem. Ges., 1906, p. 401.)

174. **Utz.** Der Nachweis von Petroleumdestillaten in Terpentinöl. (Apoth.-Ztg., No. 40, 1906, p. 399.)

Der Verf. weist darauf hin, dass die bisherigen Untersuchungsmethoden des Terpentinöls auf Reinheit, Bestimmung des spez. Gew. und des Siedepunktes, ferner die Farbreaktion mit Jod, wenig brauchbar sind. In Verbindung mit der guten Herzfeldschen Methode (Zeitschr. f. öffentl. Chem., 1903, 9, 454—457) empfiehlt der Verf. die direkte Bestimmung der Refraktion des zu untersuchenden Öles. Es wurden von ihm folgende Zahlen gefunden:

Französisches Terpentinöl	$n\frac{20}{D}$ = 1,4714	= 68,6	Skalenteile des Zeissschen Butter-Refraktometers.
Petroleumdestillat	1,4270		
Gemische beider:			
Terpentinöl + 5%	Petroleumdestillat	1,4684	= 63,8
„ + 10%	„	1,4668	= 61,4
„ + 20%	„	1,4620	= 54,2
„ + 30%	„	1,4558	= 44,9
„ + 40%	„	1,4510	= 38,1
„ + 50%	„	1,4471	= 32,6

175. **Utz.** Über Perubalsam. (Pharm. Post, 1906, p. 21.)

176. **Vaubel, W.** Zur Kenntnis der Terpentinöle des Handels. (Pharm. Ztg., 1906, p. 257.)

177. **Vesterberg, A.** Zur Kenntnis des Elemiharzes. (Ber. d. Chem. Ges., 1906, p. 2467.)

178. **Vieth, H.** Über Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und medizinischer Wirkung einiger Balsamika. (Zeitschr. f. angew. Chem., 1906, No. 3.)

179. **Waentig** und **Percy.** Über den Gehalt des Kaffeegetränkes an Kaffein, Verfahren zu seiner Ermittelung. (Arbeit. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt, 1906, p. 315.)

180. **Wahlbaum, E.** Der Nachweis von Kolophonium in Copaivabalsam. (Arch. d. Pharm. Kemi, 1906, Bd. 13, p. 301.)

181. **Weigel, G.** Über den Balsam der *Hardwickia pinnata*. (Pharm. Centralh., 1906, p. 773 d. Apoth.-Ztg., 1906, p. 811.)

Der Balsam ist in allen üblichen Harzlösungsmitteln löslich und zwar in jedem Verhältnis. Nur mit Metylalkohol gibt er keine klare Lösung; nach kurzem Stehen scheidet sich etwa die Hälfte der zur Lösung angewandten Balsammenge aus der trüben Mischung aus. Wie Versuche lehrten, lösen sich nur die Harzkörper in Methylalkohol, nicht das ätherische Öl. Das spez. Gew. des Balsams betrug 0,977, die Säurezahl (direkt bestimmt) 73,28, die Verseifungszahl (heiss) 92,94, die Esterzahl 9,66. Die Broughtonsche Reaktion (Mischen von einem Tropfen Balsam mit 19 Tropfen Schwefelkohlenstoff und Hinzufügen von je einem Tropfen konzentrierter Schwefel- und Salpetersäure) fiel negativ aus, d. h. der Balsam färbte sich nicht, während Kopaivabalsam bei dieser Reaktion rötlichbraun, Gurgunbalsam intensiv violett wird. In dem Öle waren 48,5% ätherisches Öl und 51,5% Harzkörper vorhanden, unter letzteren 48,3% verseifbar (Resinolsäure), 3,2% unverseifbar (Resen). Die Harzsäure (Hardwickiasäure) stellte in gereinigtem Zustande ein weisses, amorphes, geruchloses Pulver dar, das in allen Harzlösungsmitteln löslich war.

Die Säure ähnelte in ihrem Äusseren wie auch in ihrem Verhalten während der Isolierung ganz den rohen Coniferenharzsäuren. Kristallisationsversuche in verschiedenen Lösungsmitteln waren insofern von Erfolg, als aus der alkoholischen Lösung nach mehrtägigem Stehen im Eisschranke klein Kristallgebilde abgeschieden wurden, deren weitere Untersuchung sich Verf. vorbehält. Das Hardwickiaresen war eine zähflüssige, klebrige Masse von bräunlicher Farbe und schwachem Balsamgeruch. Das ätherische Öl war in frisch destilliertem Zustande von angenehmem balsamischen Geruch (im Gegensatz zum Balsam selbst) und völlig farblos. Spez. Gew. 0,9045, Drehung im 100 mm-Rohr — 8° 24'.

182. **Weigel, G.** Verfälschung des Kampfers in Würfelform. (Pharm. Centralh., 1906, p. 865.)

183. **Weigel, G.** Ostasiatischer und mexikanischer Terpentin. (Pharm. Centralh., 1906, p. 866.)

184. **Weigel, G.** Über einige verfälschte oder sonst abnorme Drogen. (Pharm. Centralh., 1906, No. 42 u. 43.)

185. **Weigel, G.** Zur Prüfung von Perubalsam und *Strophanthus*-Samen. (Pharm. Ztg., 1906, p. 129.)

186. **Weiss, H.** Pharmakognostische und phytochemische Untersuchung der Rinde und der Früchte von *Aegiceras majus* G. mit besonderer Berücksichtigung des Saponins. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, 1906, p. 221—233.)

Pharmakognostischer Teil.

Untersuchung der Rinde und der Früchte. Zwei Bilder zeigen den Querschnitt durch die primäre Rinde, eine Steinzellengruppe mit Oxalatkristallen, den Querschnitt durch die sekundäre Rinde und den Längsschnitt einer Bastfasergruppe.

Phytochemischer Teil.

Durch Chloroform konnte der Rinde eine dunkle harz- oder kautschukähnliche Masse entzogen werden, die nach der Reinigung aus Chloroform kristallisierte und den Schmp. 83—84 zeigte. Die Substanz hatte die Zusammensetzung $C_{22}H_{24}O_2$; sie liess sich nicht acetylieren und gab keine Phytosterinreaktion.

Die Rinde enthielt 0,94—1 % neutrales Saponin. Bei der Reinigung des Saponins lieferte die Greenesche Magnesiamethode die besten Resultate.

Bleiessig bewirkt eine vollkommene Fällung des *Aegiceras*-Saponin.

Da die Elementaranalyse zeigte, dass das Saponin noch nicht genügend rein war, wurde das Acetylderivat dargestellt, um näheren Aufschluss über die Konstitution des Saponins zu erhalten.

Elementaranalyse, Molekulargewichtsbestimmung und Verseifung des Acetylderivates ergaben 18 Acetylgruppen. Nach Abzug dieser 18 Acetylgruppen muss die Formel des Saponins $C_{22}H_{36}O_{10}$ oder $C_{22}H_{30}O_4(OH)_6$ sein.

Bei der Spaltung des Saponins mit 2 %iger Schwefelsäure wurde Sapogenin und Zucker erhalten.

Das in den Samen gefundene Saponin zeigte die gleiche Zusammensetzung wie das Saponin der Rinde.

In der physiologischen Wirkung zeigten die beiden Saponine einen Unterschied. Nach Untersuchungen von Kobert wirkt das in physiologischer Kochsalzlösung schwer lösliche Samensaponin auf die roten Blutkörperchen sechsmal stärker lösend ein, als das in physiologischer Kochsalzlösung leicht lösliche Rindensaponin.

187. **Weehuizen, F.** *Merremia ficifolia*, eine Blausäurepflanze. (Pharm. Weekbl., 1906, p. 907.)

188. **Wedemeyer, K.** Über das Öl der Javaoliven. (Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u Genussm., 1906, p. 210.)

189. **Wentrup, T.** Der Alkaloidgehalt der *Tubera Akoniti*. (Journ d. Pharm. v. Els.-Lothr., 1906, No. 7.)

190. **Werr, S.** Einiges über Reperkolation. (Pharm. Ztg., 1906, p. 888.)

191. **Wilson, E. K.** Chinesischer Rhabarber. (The Chem. and Drugg., Spt. 1906.)

191a. **Winckel, Max.** Über die Samen von *Gossypium herbaceum*. Apoth.-Ztg., Berlin, XX, 1905, (211).

192. **Wintgen, M.** Solaningehalt der Kartoffeln. (Arch. d. Pharm., Bd. 244, Heft 5, p. 360.)

Der Verf. fasst die Ergebnisse der Arbeit in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der Solaningehalt der Kartoffeln ist bei den einzelnen Sorten durchaus verschieden, im allgemeinen aber beträchtlich kleiner als nach den Durchschnittszahlen in der Literatur zu erwarten wäre.
2. Eine Zunahme des Solanins bei längerem Lagern wurde auch in gekeimten Kartoffeln, wenn die Keime sorgfältig entfernt wurden, nicht beobachtet.
3. Ein durch Erkrankung bedingter höherer Solaningehalt gegenüber gesunden Kartoffeln hat sich nicht sicher feststellen lassen.
4. Solaninbildung durch Bakterien auf Kartoffelnährböden nach dem Verfahren von Weil ist nicht bestätigt worden.

Bezüglich der Frage über das Vorliegen von Solaninvergiftung möchte ich zum Schluss darauf hinweisen, dass die Wahrscheinlichkeit von Solaninvergiftungen, wie sie in früherer Zeit mehrfach beobachtet wurden, durch die Ergebnisse dieser Arbeit in keiner Weise gestützt werden. Die gefundenen Solaninmengen waren in keinem einzigen Falle auch nur annähernd so gross, dass sie akute Krankheitserscheinungen, selbst beim Genuss von 1 kg Kartoffeln, hervorzurufen vermocht hätten. Dagegen sei erwähnt, dass Massenerkrankungen, die sicher auf den Genuss von Kartoffeln zurückzuführen waren, in letzter Zeit mehrfach nicht mit dem sehr gering gefundenen Solaningehalt in Zusammenhang gebracht werden konnte. Neuerdings hat Dieudonné bei einer Massenerkrankung im Jahre 1904 als Ursache der Vergiftungserscheinungen, welche durch Kartoffelsalat verursacht waren, Bacterium Proteus bzw. seine Stoffwechselprodukte festgestellt und im Anschluss hieran die Vermutung ausgesprochen, dass auch manche früher beobachtete Massenerkrankungen nicht immer eine Solaninvergiftung gewesen ist.

193. **Wulff, C.** Einblick in die Neuausgaben ausländischer Arzneibücher. (Ber. d. Pharm. Ges., XVI, 1906, p. 147.)

194. **Wulff, C.** Kurze Besprechung der neu erschienenen belgischen Pharmakopoe in Ergänzung des im Mai gehaltenen Vortrages: „Einblick in die Neuausgabe ausländischer Arzneibücher". (Ber. d. Pharm. Ges., XVI, 1906, p. 254.)

195. **Wys, J. J. A.** 1906. Vetten, Oliën en Wassen (Fette, Öle und Wachsarten). Haarlem, 122 pp. Schoute.

XXIV. Schizomycetes.

Referent: **Dr. Hans Seckt.**

Inhaltsübersicht.

I. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und Schriften allgemeinen Inhaltes. Ref. No. 1—28.
II. Methoden (Kultur, Untersuchung, Färbung, Desinfektion usw.). Ref. No. 29—143.
III. Systematik, Morphologie und Entwickelungsgeschichte. Neue Arten. Ref. No. 144—204.
IV. Biologie, Chemie, Physiologie. Ref. No. 205—304.
V. Beziehungen der Bakterien zur leblosen und belebten Natur (Wasser, Boden, Luft, Menschen, Tiere und Pflanzen). Ref. No. 305—366.
VI. Bakterien als Krankheitserreger (Virulenz, antibakterielle Reaktionen des befallenen Organismus, Immunität, Serumtherapie). Ref. No. 367—450.
VII. Beziehungen der Bakterien zu Gewerbe und Industrie, Nahrungsmitteln und Abfallstoffen. Ref. No. 451—553.

Verzeichnis der Autoren.

Abel, R. 1.
Achalme, P. 144.
Aderhold, R. 451, 452, 453.
Alilaire, E. 205.
Almagià, M. 145.
Almquist, E. 29.
Andouard, A. 367.
Andreade, E. 30.
Anitschkow, N. N. 305.
Anzilotti, J. 31.
Appel, O. 454, 455.
Arloing, S. 456.

Babucke 32.
Bail, O. 457.
Ball, M. V. 2.
Ballner, F. 368.
Bandi, J. 458.
Bandini, P. 369.
Bardon, P. M. J. 206.
Barlow, B. 234.
Bartel, J. 459, 460.
Barthel 370.
Basenau, F. 371.
von Bazarewski 306.
Bear, W. E. 33.
Bechmann 375.
Beckwith, T. D. 245, 246, 247, 328.
Béguin, E. 307.
Behn 308.
Behre, A. 372.
von Behring 461.
Beijerinck, M. W. 207, 208, 309.
Benignetti, D. 146.
Berghaus 209.
Bergsten, C. 34.
Bergteil, C. 310.
Berlese, A. 462.
Besser, K. 35.
Bettges 373, 374.
Bezault 375.
Bienstock 311.
Blanchard, R. 463.
Blatter, E. 3.
Bloch 376.
Blumenthal, F. 261.
Bodin, E. 464.
Boekhout, F. W. J. 377.
Böing, W. 4.
Boit, H. 36.
Bordas, L. 210.
Bordet 465.
Borrel, A. 147, 148.
Boudin, G. 149.
Boxer, S. 150.
Bréaudat, L. 151.
Bredemann, G. 235, 396.
Brocq-Rousséu 45, 152.
Broers, C. W. 466.
Brown, A. A. 312.
Bruini, G. 211.
Brüning, H. 378.
Bruns, H. 5.
Buchner, E. 212, 213.
Buerger, L. 153.
Buhlert 37.

Burnet. E. 148.
Burri, R. 379.
Burton, B. H. 38.
Busch 313.
Bütschli, O. 467.
Buttenberg, P. 39, 40.

van Calcar, R. P. 6.
Calmette 380.
Camiola. G. 317.
Camus, L. 41, 42.
Carbone, D. 214.
Cathcart, E. P. 381.
Cavara, F. 468.
Cerza, U. 316.
Chevrel, F. 289.
Chick, H. 314.
Christensen, H. R. 315.
Christian 43.
Chuard, E. 44.
Cohn, L. 469.
Coppenrath, E. 331.
Courmont, J. 7.
Courmont, P. 215.

Dammann 461.
Dassonville 45.
Debuchy, M. 46.
Delacroix, G. 470, 471.
Delanoë 216, 217.
van Delden, A. 309.
D'Heil, R. 382, 383.
Dibdin, W. J. 47.
Dieudonné 472.
Doebert, A. 48.
Doepner, H. 227.
Dreyer, L. 49, 50.
von Drigalski 51.
Düggeli, M. 154, 218, 379.
Dünkelberg, F. W. 384.

Eckles, C. H. 385.
Ehrenberg 345.
Eichengrün 52.
Eichholz 386.
Eijkmann, C. 155.
Eisenberg, P. 53.
von Eisler, M. 54.
Ellis, D. 219.
Epstein, A. 55.
Ernest, A. 359.
Esten, W. M. 387.

von Faber 473.
Fehrs 220.
Fermi, C. 56, 57.
Fernbach, A. 221.
Fichera, G. 474.
Fickendey 37.
Fischer, A. 8, 222.
Fischer, H. 223.
Foà, C. 224.
Fornet, W. 498.
Forster, J. 475.
Foulerton, A. G. H. 225.
von Freudenreich, E. 9, 226.
Friedberger, E. 227, 476, 527.
Friemann 10.
Fuhrmann, F. 156, 157.

Gaethgens, W. 477.
Gage, S. M. B. 58, 228.
Gagnoni, E. 458.
Gaidukov, N. 59.
Galbiati, L. P. 478.
Galimard, J. 60, 479.
Garbowski, L. 229.
Gathoire 516.
Gauchery, P. 230.
Gaunt, R. 213.
Gengou, O. 465.
Gerber, N. 388.
Ghon, A. 480.
Gilette, C. E. 61.
Gineste, G. 168, 169.
Gorini, C. 62, 389, 390, 391, 392.
Gosio, B. 231.
Grass, J. 481.
de Grazia, S. 316, 317.
Gredig, E. 318.
Grimm, V. 63.
Gruber, Th. 158, 159, 550.
Guarnieri, F. 352.
Guerbet, M. 64, 393.
Guillemard, A. 65.
Guillermond, A. 160.
Günther, C. 11.
Gutzeit, E. 319.

Haenle, O. 394.
Hammerl, H. 161.
Hammerschmidt 482.
Happich, C. 395.
Harkman, P. 162.
Harden, A. 232, 233.
Harding, H. A. 66, 67, 483.
Harrass, P. 68.
Harrington, C. 69.
Harrison F. C. 70, 234, 484.
Hartmann, M. 511, 512.
Haselhoff, E. 235, 396.
Hasenbaumer, J. 331.
Hasslauer 485.
De Heen, P. 163.
Hefferan, M. 236.
Heim, L. 12.
Heinemann, P. G. 397, 398.
Heinze, B. 237, 320, 321.
Heinzelmann, R. 71.
Heller 373.
Henneberg, W. 164, 238, 322.
Herz, F. J. 399.
Hesse, W. 72.
Hetsch, H. 493.
Heusner 73.
Hewlett, R. T. 24, 400.
Hilgermann, R. 323.
Hiltner, L. 324.
Hirschi, A. 388.
Hoffmann, M. 13, 325.
Hoffmann. R. 401.
Hoffmann, W. 194, 239, 402.
Hohl, J. 165, 326.
Hollandt, R. 486.
Hopkins, E. G. 74.
Houston, A. C. 327.
Huss, H. 550.
Hutchinson, H. B. 166, 240.

Igersheimer, J. 715.

Jacobsen, H. C. 167.
Jacobsthal, E. 76.
Jansen, H. 241.
Jelinek, J. 359.
Jensen, C. O. 242.
Jensen, O. 226, 403.

Kafka, V. 77.
Kaiser, M. 404.
Karmann, W. 78.
Kaserer, H. 243.
Kausch 79, 80.
Kayser, H. 81, 487, 488.
Keding, M. 244.
Kellas, A. M. 225.
Kellermann, K. F. 245, 246, 247, 248, 328.
Kern, F. 14.
Kirstein, F. 15.
Kisskalt, K. 329.
Kjer-Petersen 82.
Klein, B. 489.
Klein, E. 490, 491.
Klimenko, W. N. 492.
Klincksieck, P. 16.
Klöcker, A. 405.
Kniep, H. 249.
Koch, A. 250, 330.
Kohn, E. 251, 252.
Kohn, W. 83.
Kolle, W. 17, 493.
König, J. 331, 406.
Koning, C. J. 407, 408.
Kossowicz, A. 409.
Kraemer, H. 253.
Kraus, A. 84.
Kraus, R. 494, 495.
Kröber, E. 250.
Krüger, E. 441.
de Kruyff, E. 254, 255.
Krzemieniewski, S. und H. 256.
Kuhtz, E. 257.
Kunstler, J. 168, 169.
Kuntze, W. 85, 410.
Kutscher, F. 258.
Kutcher, K. H. 496.

Lacomme, L. 60, 479.
Lambert, G. 411.
Langenbeck, E. 332.
Lauff 412.
Lauper 86.
Laveran 497.
Lebedeff, A. F. 270.
Van der Leck, J. 170.
Le Dantec, A. 259, 260, 413.
Lehmann, K. B. 18.
Levaditi, G. 87, 88, 89, 171.
Levy, E. 261, 498.
Lewkowicz, X. 172, 173.
Lindemann 90.
Loeffler, F. 91.
Loewenthal, W. 499.
van Loghem, J. J. 500.
Löhnis, F. 19, 333.
Lubenau 501.
Lüdke, H. 502.
Lutz, L. 262.

Mac Conkey, A. 263, 414.
Macfadyen, A. 503.
Machida 264.
Magerstein, V. T. 92.
Malkoff, K. 504.
Manceau 488.
Manouelian 89.
Manteufel 265.
Manwaring, W. H. 266, 267.
Marocco, G. 334.
Marpmann, G. 415.
Marsar, A. 261.
Martin, M. 335.
Matsumura, J. 20.
Mattei, G. E. 21.
Maurizio, A. 416.
May, R. 93.
Mazé 417.
Mc Farland, J. 22.
Mercier, L. 174.
Metalnikoff, S. 505, 506.
Meisenheimer, J. 212.
Meyer, A. 94, 268.
Miehe, H. 269, 336, 337.
Migula, W. 23.
Minelli, S. 507.
Molisch, H. 175.
Montemartini, L. 338.
Moor, C. G. 24, 915.
Moore, V. A. 25, 483.
Morel, A. 60.
Moreno, J. M. 418.
Moseley, E. L. 508.
Mossler, G. 509.
Moussu, G. 510.
Mucha, V. 480.
Mühlens, P. 511, 512, 513.
Müller, L. 176.
Müller, P. T. 96, 419.
Müller, R. 480.

Nabokich, A. J. 270.
Nash, J. T. C. 339.
Nedrigailoff, W. J. 514.
Nel 515.
Neumann, G. 97.
Neumann, R. O. 18.
Neumann, W. 459, 460.
Nicolle, C. 516.
Niedner 72.
Nieter, A. 98.
Niklewski, B. 271, 272.
Nobbs, E. A. 340.
Noc, F. 26.

Olivier, H. 517.
Omelianski, W. 273, 274.
Ország, O. 99.
von Oven, E. 518.

Pane, N. 519.
Panichi, L. 520.
Paris, G. 420, 421.
Parr, A. E. 275, 333.
Peglion, V. 521.
Peirce, G. J. 341.
Péju, G. 177, 178, 179, 180, 181, 182, 188, 189.
Perotti, R. 100, 183, 184, 276, 277, 342, 343, 344.
Peters, L. 324.
Pethybridge, G. H. 422.
Petri, L. 522, 523, 524, 525.
Pettersson, A. 526.
Pfeiffer, 345, 527.

Pfersdorff, F. 76.
Piettre 152.
Pilatte, E. 101.
Piorkowski 185.
Poda 442.
Popovitch, D. 528.
Porchet, F. 44.
Porges, O. 54, 278.
Prantschoff, A. 278, 495.
Prescot, S. C. 279.
Pribram, E. 494.
Pringsheim, H. 280.
von Prowazek, S. 186.
Prucha, M. E. 64.

Quehl, A. 187.

Raamot, P. 423.
Räbiger 529.
Rabinowitsch, L. 530.
Rahn, O. 281, 385.
Rajat, H. 177, 178, 179, 180, 181, 182, 188, 189.
Rant, A. 346.
Rapp, R. 102.
Reichenbaeh 345.
Reinboldt, M. 347.
Reischauer 531.
Reitz, A. 424, 425, 426, 427.
Remlinger, P. 190.
Remy, T. 348.
Rigaut, M. 138.
Rivas, D. 349, 428.
Robinson, T. R. 248.
Roby 429.
Rodella, A. 191, 282, 283, 350.
Rolants, E. 430.
Rosenthal, G. 103, 104, 105, 106, 107, 144, 192, 284.
De Rossi, G. 108, 109, 351 352, 431.
Rössler, O. 432.
Roth, O. 110.
Rothenbach, F. 111, 193, 194.
Rubner, M. 285, 286, 287.
Ruediger, G. F. 112.
Ruhland, W. 353, 452, 453.
Rullmann 433.
Russ, V. K. 288.
Ruttner, F. 354.
Ruzicka, St. 113.

Sacquépée, E. 289.
Saito, K. 434.
Salanone, H. 532.
Saling, T. 533.
Salomon 27.
Samarini, F. 435.
Savage, W. G. 47, 355.
Sawamura, S. 534.
Schander, R. 114.
Schmidt, B. 115.
Schneider, H. 116, 117, 118.
Schöne, A, 436.
Schönfeld, F. 437, 438.
Schrank, J. 535.
Schreiber, K. 439.
Schrott-Fiechtl, H. 440.
Schumacher, G. 536.
Schumburg 119.
Schwarz, F. A. 290.
Schwinning 529, 537.
Segin, A. 372.
Seidemann, F. 441.
Seligmann, E. 291.
Selter 120.
Sergent, E. 195.
Shaffer, P. 38.
Shibayama, G. 538, 539.
Silberstrom 196.
Sioli, F. 540.
Slack, F. H. 121.
Smith, G. A. 483.
Smith, C. O. 541.
Smith, R. G. 28, 122, 197, 292, 293, 294.
Soeves, J. 366.
Söhngen, N. L. 295, 296.
Soprana, F. 356.
Sorotschinsky, P. P. 123.
Spieckermann, A. 406.
Spiegel, O. 124.
Stadlinger 442.
Stamm, J. 125.
Stanley, G. 233.
Steensma, F. A. 126.
Stefan, J. 357.
Steward, A. H. 127, 443.
Stockhausen, F. 128.
Stoklasa, J. 297, 358, 359, 360.
Stoughton, G. v. E. 228.
Streit, H. 129.
Strössner, E. 130.
Süpfle, K. 542.
Swellengrebel, N. H. 198.

Tabusso, M. E. 543.
Takeuchi, T. 199.
Tarozzi, G. 544.
Teichert, K. 444.
Ten Sande, A. 445.
Thesing, C. 200.
Thévenot, L. 131.
Thiele, H. 298.
Thöni, J. 361, 362, 545.
Tiberti, N. 546.
Toyoda, H. 539.
Trommsdorff 433.
Trotter, A. 363.
Turro, R. 547.

Uhlenhuth 446.
Ulrich, S. 364.
Urban, F. 447.
Utz 132.
Uyeda, Y. 448.

Vaillant, L. 299.
Vandevelde, A. J. J. 548.
Venema, T. A. 133.
Verhoeff, F. H. 134.
Vitek, E. 360.
Vourloud 135.
De Vries, J. J. O. 377.

von Wahl, C. 549.
Walpole, G. S. 233.
Warmbold, H. 365.
Wassermann, A. 17.
Wehmer 300.
Weigmann, H. 550.
Weil, E. 457.
Weinberg 366.
Weleminsky, F. 136.

Wesenberg, G. 137.
Westenrik, N. N. 201.
White, G. F. 449.
Will, H. 138.
Willimsky, W. 301.
Winterberg, J. 139.
Wolf, K. 298, 302, 551.
Wrzosek, A. 140, 141.
Wund, M. 303.
Yégonnow, M. 142.
Zederbauer, E. 552.
Zelenski, T. 553.
Zelikov, J. 143.
Zettnow 202, 203, 204.
Zielka, F. 441.
Zikes, H. 304.
Zupnik, L. 450.

I. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und Schriften allgemeinen Inhalts.

1. **Abel, Rudolf.** Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Würzburg (Stuber), 10. Aufl., 1906, 8°, 119 pp. 2 Mark.

2. **Ball, M. V.** Essentials of Bacteriology. With Figures. 5. edition, revised by K. M. Vogel. London 1906, 8°, 244 pp. 4 Sh.

3. **Blatter, E.** The fauna and flora of our metallic money (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XVI, 1905, pp. 334—339.)

Verf. untersuchte kursierende Geldstücke, um zu erfahren, ob Pestbazillen durch sie übertragen würden. Solche beobachtete er nun in keinem Falle, dafür aber vielerlei andere Organismen und anorganische Dinge. Er beschreibt sein Verfahren eingehend. Von botanisch interessanten Sachen nennt er:

Ausser Haaren, Sporen, Stärkekörnern vor allem folgende Schizomyceten: *Micrococcus ureae* Cohn, *M. crepusculum* Cohn, *Vibrio rugula* Müll., *Beggiatoa roseo-persicina* Zopf, *Clostrydium butyricum* Prazm., *Bacterium aceti* Zopf, *Staphylococcus pyogenes*, *Bacillus tuberculosus* Koch; sowie *Mucor stolonifera* Ehrh., *Chaetocladium* sp. und *Torula* sp. C. K. Schneider.

4. **Böing, W.** Mikroskopie und Bakteriologie. (Ill. Landw. Ztg., XXVI, 1906, pp. 715—717.)

5. **Bruns, Hayo.** Leitfaden für die Ausführung bakteriologischer Wasseruntersuchungen. Anweisung für Keimzähler. Mit Abbildungen. Berlin (Schoetz) 1906, 58 pp. 1,50 Mk.

6. **van Calcar, R. P.** Leerboek der klinische Bacteriologie. Mit 12 kolorierten Tafeln. Leiden 1906, 8°, IX, 406 pp.

7. **Courmont, J.** Précis de Bactériologie pratique. Mit 396 schwarzen und farbigen Abbildungen. Paris 1906, 3. Aufl., 8°, 1000 pp.

8. **Fischer, Alfred.** Vorlesungen über Bakterien. Russische Übersetzung von M. Raskinoj. St. Petersburg 1906, gr. 8°, 424 pp.

9. **von Freudenreich, Eduard.** Die Bakteriologie der Milchwirtschaft. Kurzer Grundriss zum Gebrauche für Molkereischüler, Käser und Landwirte. Mit 1 Tafel und 4 Abbildungen. 3. Aufl. Jena (Gustav Fischer) 1906. Geb. 2,40 Mk.

10. **Friemann.** La vita dei Batteri. (Biblioteca del Popolo, No. 377, Milano [Sonzogno] 1905, 16°, 60 pp.)

Eine kurze, allgemeine Übersicht über die Bakterien und die Beschreibung einiger gemeiner pathogener Arten. Fedde.

11. **Günther, Carl.** Einführung in das Studium der Bakteriologie, mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. Für Ärzte und Studierende der Medizin. Mit 93 Photogrammen. 6. verm. u. verb. Aufl. Leipzig (Thieme) 1906, 8°, 904 pp. 13 Mk.

12. **Heim, Ludwig.** Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Mit 18 Tafeln und 233 Figuren. 3. Aufl. Stuttgart (Enke) 1906, 8°, 550 pp. 14,60 Mk.

13. **Hoffmann, M.** Die Bakterien. Mit 15 Abbildungen. Stuttgart (Eugen Ulmer), 1906, 84 pp.

Das Werkchen ist für den praktischen Landwirt bestimmt.

14. **Kern, Ferdinand.** Mitteilungen aus dem kgl. kroatisch-slawonischen bakteriologischen Landesinstitute in Križevci. (Deutsche Ausgabe.) Publikationen der wissenschaftlichen Institute der kgl. höheren landwirtschaftlichen Lehranstalt in Križevci (Kroatien). Beschreibung des Institutes. Mit 6 Tafeln und 2 Figuren, II, 1906, pp. 21—29.

15. **Kirstein, Fritz.** Leitfaden für Desinfektion in Frage und Antwort. 3. Aufl. Berlin (Springer) 1906, 55 pp. 1,40 Mk.

16. **Klincksieck, P.** Un nouveau répertoire des couleurs à l'usage des naturalistes. Mit Abbild. (Bull. Soc. Bot. France, LIII, 1906, pp. 594—600; Bull. Soc. mycolog. France, XXII, 1906, pp. 266—270.)

17. **Kolle, W.** und **Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Nebst mikrophotographischem Atlas, zusammengestellt von E. Zettnow. Mit 7 Tafeln und 27 z. T. farbigen Abbildungen. Jena (Gustav Fischer) 1906, 8°, 384 pp.

18. **Lehmann, K. B.** und **Neumann, R. O.** Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 2 Teile. Mit 79 farbigen Tafeln. München (Lehmann) 1906, 4. Aufl., 101 pp. Lehmanns med. Handatlanten, X. 18 Mk.

19. **Löhnis, F.** Einführung in die Bakteriologie. Für Landwirte verfasst. Leipzig, Hugo Voigt, 1906, 141 pp. 2,50 Mk.

Vgl. Bot. Jahrber., XXXIII (1905), 2. Abt., VII, Ref. No. 53.

20. **Matsumura, J.** Index Plantarum japonicarum sive Enumeratio Plantarum omnium ex insulis Kurile, Yezo, Nippon, Sikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa hucusque cognitarum systematice et alphabetice disposita adjectis synonymis selectis, nominibus japonicis, locis natalibus. Volumen I. *Cryptogamae.* Tokioni, Maruzen 1904, 439 pp.

Die Bibliographie über die Schizomyceten weist 3 Titel (2 von Migoshi und 1 von Omori auf). Von Arten selbst werden 12 aufgeführt.

Fedde.

21. **Mattei, G. E.** Per la storia dei tubercoli radicali delle Leguminose. (Mlp., XIX, 1905, pp. 217—226.)

Über die Wurzelknöllchen bei den Leguminosen schreibt Boccone 1674 in „Recherches et Observations naturelles", dass man sie entweder für Gallen halten könnte, oder dass sie Organe zum Verankern der Pflanze im Boden darstellen, oder schliesslich, dass sie Speicherorgane und Wasserreservoirs wären. Auch kannte B. das Vorkommen derselben bei den meisten Hülsenfrüchtlern.

Weitere Nachrichten findet man in einem Briefe von G. C. Fagon, der sie für krankhafte, wahrscheinlich von aussen hervorgerufene Erscheinungen hält. — D'Huisseau in Saumur erwähnt jene Bildungen in einem Briefe als Nährstoffbehälter. — Moran in Paris hält sie für Bildungen als Folge von exzessiver Ernährung. Solla.

22. **Mc Farland, J.** Textbook upon the pathogenic Bacteria. Mit Abbild. Philadelphia 1906, 5. Aufl., 8°, 647 pp.

23. **Migula, W.** Mikroskopische Unkräuter. Mit 5 Textabbildungen. (Natur u. Haus, XIII, 1905, pp. 165—168.)

Behandelt die das Aquarium verunreinigenden Pilze, Algen und Bakterien in volkstümlicher Darstellung. Fedde.

24. **Moor, C. G.** and **Hewlett, R. T.** Applied Bacteriology. London (Baillière), 3. Aufl., 1906, 8°. 14,50 Mk.

25. **Moore, V. A.** Laboratory Directions for Beginners in Bacteriology. Mit Abbildungen. 3. edition enlarged. Boston 1905, 8°. 174 pp. 5,— Mk.

26. **Noc, F.** Technique de microbiologie tropicale. Mit 74 Figuren. Paris 1905, 8°, 320 pp. 3,50 Mk.

27. **Salomon.** Über bakteriologische Regierungslaboratorien (Hyg. Rundsch., XVI, 1906, p. 1—4.)

28. **Smith, R. Greig.** Bakteriologisches Laboratorium der Linnean Society of New South Wales. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 733 bis 737.)

II. Methoden (Kultur, Untersuchung, Färbung, Desinfektion usw.).

29. **Almquist, Ernst.** Kultur von pathogenen Bakterien in Düngerstoffen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., LII, 1906, pp. 179 bis 198.)

Krankheitserreger verschiedener Art (Cholera-, Typhus-, Dysenterie- u. a. Bakterien) entwickeln sich kräftig in Dünger und in gedüngter Erde. Die Temperatur scheint auf das Wachstum in diesen Medien ohne Einfluss zu sein. Cholera- und Typhuserreger erwiesen sich nach mehrwöchiger Kultur auf solchen Nährböden als unverändert virulent. Es darf also als wahrscheinlich gelten, dass Dünger und gedüngte Erde für die Verbreitung von Epidemien von hoher Bedeutung sind.

Verf. beobachtete beim Züchten von Cholera- und Typhusbakterien in Dünger das Auftreten von kugeligen Gebilden, in denen er eine der „Plasmoptyse" Alfred Fischers analoge Erscheinung sieht. Andere, ähnliche Kugeln, die Verf. zu neuen Bakterien auskeimen sah, hält er für Conidienbildungen.

30. **Andreade, E.** Influence of Glycerin in Differentiating Certain Bacteria. (Journ. of med. research., XIV, 1906, pp. 551—556.)

31. **Anzilotti, J.** Über ein besonderes Kulturverfahren für den Tuberkelbacillus auf Kartoffeln. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd.. XL, 1906, pp. 765—768.)

32. **Babucke.** Zur schnellen Filtration des Nähragars. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906, pp. 607—608.)

33. **Bear, William E.** Spraying Mixtures. (Journ. of the board of agric., XII, 1906, pp. 660—666.)

34. **Bergsten, Carl.** Methode zur Trennung der Mycoderma von den Essigbakterien im Bier durch Anhäufung. (Wochenschrift f. Bierbrauerei, XXIII, 1906, pp. 596—597.)

35. **Besser, Karl.** Versuche zur Züchtung von Choleravibrionen. Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 286—295.)

36. **Boit, H.** Einfache und sichere Identifizierung des Typhus bacillus. Göttingen 1906, 8°, 48 pp.

37. **Buhlert** und **Fickendey.** Zur Methodik der bakteriologischen Bodenuntersuchung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 399—405.)

Verff. schüttelten eine Bodenmenge mit gleichem Gewicht Wassers und pipettierten von der Aufschwemmung ab. Sie prüften mit Hilfe dieses Verfahrens den Einfluss der Durchlüftung auf die Aktivität der Bodenbakterien, und zwar sowohl in durchlüfteter Sand-, Humus-, Kalk-, Lehm-, Gartenerde, als auch in Erde von brachliegendem Acker.

Es zeigte sich, dass die Abspaltung von Ammoniak aus Pepton in durchlüftetem und in gebrachtem Boden geringer war, als in nicht durchlüftetem oder nicht gebrachtem. Dass die Ursache dieser Erscheinung nicht die Assimilation von Ammoniakstickstoff war, ergab sich daraus, dass die Intensität dieser Assimilation gleichfalls geringer war nach Durchlüftung als ohne diese.

Die erwähnte Beobachtung steht im Widerspruch mit den bisher geltenden Anschauungen. Auch der Befund, dass die Stickstoffverluste durch Denitrifikation nach der Durchlüftung grösser waren, widerspricht der herkömmlichen Annahme. Vielleicht wird dies dadurch veranlasst, dass der Sauerstoff die Vermehrung solcher Bakterien befördert, die unter geeigneten Bedingungen zu denitrifizieren vermögen.

Dass die Assimilation atmosphärischen Stickstoffs infolge der Durchlüftung eine starke Steigerung erfuhr, war zu erwarten, und wurde durch den Versuch bestätigt.

Betreffs der Nitrifikation stellt es sich heraus, dass diese in fast allen Fällen in höherem Masse vor sich ging in den nicht durchlüfteten Böden; nur beim Humusboden war sie gleich stark in durchlüfteten und in nicht durchlüfteten. Und weiter wurde gefunden, dass die Nitrifikation annähernd proportional war dem Gehalt an Humus.

38. **Burton, B. H.** und **Shaffer, P.** Die Agglutination und verwandte Reaktionen in physikalischer Hinsicht. (Zeitschr. f. physik. Chemie, LVII, 1906, pp. 47—90.)

39. **Buttenberg, P.** Zur Untersuchung der pasteurisierten Milch. (Molkerei-Ztg., XVI, 1906, p. 220—222, 232—233.)

40. **Buttenberg, P.** Zur Untersuchung der pasteurisierten Milch. Mit 9 Figuren. (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm., XI, 1906, pp. 377—385.)

Durch Pasteurisation kann Milch zwar keimfrei gemacht werden, aber infolge des Verbleibs von giftigen Stoffwechsel- und Zersetzungsprodukten bakteriellen Ursprunges in ihr für den Genuss schädlich werden, besonders wenn sie nach dem Pasteurisieren längere Zeit steht. Die infolge des Alters in der Milch eingetretenen schädlichen Veränderungen lassen sich auf verschiedene Weise reaktiv sichtbar machen. Zusatz von Guajaktinktur, von Methylenblau-Formalin, von alkoholischer Methylenblaulösung, sowie die sogen.

„Gärprobe", d. h. Aufbewahrung der Milch bei 37° erlauben, den Grad, bis zu dem die Erhitzung der Milch gegangen war, und den Charakter der etwa stattgehabten Zersetzungen zu erkennen.

41. **Camus, L.** Action du sulfate d'hordénine sur les ferments solubles et sur les microbes. (Compt. rend. de la Soc. biol., LX, 1906, pp. 264—266.)

42. **Camus, L.** Action du sulfate d'hordénine sur les ferments solubles et sur les microbes. (Compt. rend. de l'Acad. Sc. Paris, CXLII, 6. 1906, pp. 350—552.)

43. **Christian.** Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds in statu nascendi. (Hyg. Rdsch., XVI, 1906, pp. 409—413.)

44. **Chuard, E. et Porchet, F.** Recherches sur l'adhérence comparée des solutions de verdet neutre et des bouillies cupriques, employées dans la lutte contre le mildiou. (Compt. rend. Acad. Sc., CXL, 1905, pp. 1394—1396.)

Die Untersuchungen ergaben, dass das Neutralgrün den Kupferbrühen zum Bespritzen der Pflanzen — hauptsächlich gegen Meltau — aus verschiedenen Gründen vorzuziehen ist. Es ist leicht zu handhaben, seiner leichten Löslichkeit wegen, und besitzt grössere Adhärenz an den Blättern, als Kupferbrühe, wie experimentell festgestellt wurde.

Da das Neutralgrün durch Verdunstung an der Luft in schwer lösliches basisches Grün übergeht, so hinterbleibt auf der Pflanze ein Kupferniederschlag von 8,8—31,9 %, Kupferbrühe dagegen ergibt einen solchen von nur 4.5 – 19 %.

45. **Dassonville et Brocq-Rousseu.** Un procédé de traitement des grains avariés. Mit 1 Tafel. (Rev. gén. Bot., XVIII, 1906, pp. 164—166.)

Das Verfahren besteht darin, den oberflächlich anhaftenden *Streptothrix Dassonvillei* mittelst eines heissen Luftstromes zu töten und den durch den Schädling erzeugten schimmligen Geruch durch denselben Luftstrom von den befallenen Körnern wegzuführen.

Verff. beschreiben einen hierzu geeigneten, besonderen Apparat.

46. **Debuchy, M.** Stérilisation des tiges de leminaires. (Journ. Pharm. et Chim., XXIV, 1906, pp. 359—362.)

47. **Dibdin, W. J.** and **Savage, William G.** The Relative Value of Chemical and Bacteriological Methods for the Examination of Sewage Effluents. (Journ. of preventive med., XIV, 1906, pp. 37—44.)

48. **Doebert, A.** Wachstum von Typhus- und Colireinkulturen auf verschiedenen Malachitgrünnährböden. (Arch. f. Hyg., LIX 1906, pp. 370—380.)

49. **Dreyer, Lothar.** Einige Bemerkungen zur Gramfärbung (Hygien. Rundsch., XVI, 1906, pp. 1185—1186.)

50. **Dreyer, Lothar.** Über eine einfache Methode, Untersuchungsmaterial nebeneinander auf aerobe und anaerobe Bakterien zu untersuchen. Mit 1 Figur. (Hygien. Rundsch., XVI, 1906, pp. 1186—1187.)

51. **von Drigalski.** Ein Schnellfilter für Agarlösungen. Mit 1 Figur. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 298—301.)

52. **Eichengrün.** Ein neues Formaldehyddesinfektionsverfahren, das Autanverfahren. (Zeitschr. f. angew. Chemie, 1906, p. 1412.)

„Autan" ist ein Gemisch von Paraformaldehyd und Barium-, Strontium.

oder Calciumsuperoxyd in bestimmtem Verhältnis. Wird das Autanpulver mit Wasser übergossen, so gerät die Masse unter Entwickelung von Formaldehyd- und Wasserdämpfen ins Sieden. Diese Reaktion beruht darauf, dass das Paraform bei Gegenwart von Wasser das Metallsuperoxyd katalytisch spaltet; es entsteht Sauerstoff und das Hydroxyd des Alkalimetalls und dieses besitzt in statu nascendi vermutlich die Fähigkeit, das Paraform zu entpolymerisieren.

Das Autandesinfektionsverfahren, das sehr einfach anzuwenden ist, soll bereits sehr gute Resultate in der Praxis ergeben haben.

53. **Eisenberg, Philipp.** Weitere Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination und Präcipitation. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 96—107, 240—254, 358—366, 459—465, 539—546, 651—657, 752—767, 823—843.)

54. **von Eisler, M. und Porges, O.** Über die Differenzierung der Kapselbakterien mit Hilfe agglutinierender und präcipitierender Immunsera. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLII, 1906, pp. 660—665.)

55. **Epstein, A.** A New Simple Method for Staining the Polar Bodies of Diphtheria Bacilli. (Journ. f. Infect. Diseases, III, 1906 pp. 770—771.)

56. **Fermi, Claudio.** Metodi vecchi e nuovi nella ricerca e nello studio degli enzimi proteolitici. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. XXVII. 1905. pp. 502—513, 546—564, XXVIII, 1906. pp. 1—19.)

57. **Fermi, Claudio.** Alte und neue Methode zum Nachweis der proteolytischen Enzyme. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI. 1906, pp. 176 bis 191.)

58. **Gage, Stephen M. B.** Study of the Numbers of Bacteria Developing at Different Temperatures and of the Ratios between such Numbers with Reference to their Significance in the Interpretation of Water Analysis. (Biol. stud. of the pupils of W. Thompson Sedgwick, Boston 1906, p. 223.)

59. **Gaidukov, N.** Über die ultramikroskopische Untersuchung der Bakterien und über die Ultramikroorganismen. Mit 9 Abbildungen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 667—672.)

Verf. hat Typhusbazillen, Fäulnisbakterien, Microspira Metschnikoffi, Cholerabazillen, Bakterien aus einer Myxomycetenkultur und andere, „ultramikroskopische“ Bakterien mit dem Siedentopfschen Mikroskop ultramikroskopisch untersucht, und bildet die beobachteten und geschilderten Formen ab. Er glaubt aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse auf die Morphologie der Bakterien ziehen zu können, hebt aber hervor, dass die Untersuchungen im Ultramikroskop es nicht gestatteten, die sehr kleinen Objekte selbst zu sehen, sondern nur ihre Beugungsscheibchen.

Die Körper der zu der Gattung Bacillus und Microspira, vielleicht auch zu anderen Gattungen gehörenden Bakterien bestehen aus zwei symmetrischen Teilen; sie sind „doppelförmig“ oder „diatom“. Der Bakterienleib ist in der Mitte anders gebaut als an den Rändern. Dort befindet sich eine Substanz, die sehr elastisch zu sein scheint, und die wahrscheinlich die vom Verf. beobachteten Formveränderungen der Bakterien ermöglicht. Diese Formänderungen bestehen in seitlichen Bewegungen der beiden Körperhälften, im Zusammenklappen usw.

Verf. beobachtete weiter, dass die in den Teilungsstadien befindlichen Bakterien sich zusammenklappten und in dieser Weise ein Kopulations-

stadium bildeten. Aus welchem Grunde und zu welchem Zweck diese Kopulationen stattfinden, ob sie einen Befruchtungsprozess darstellen, weiss Verf. nicht anzugeben. Verf. vergleicht sie mit den sehr häufigen und typischen Kopulationsstadien, die er bei sporenbildenden Bakterien gesehen hat.

Verf. hat, wie bereits erwähnt, noch „ultramikroskopische" Bakterien beobachtet; es sind das Organismen, die er nur bei Dunkelfeldbeleuchtung sehen konnte, nicht aber bei gewöhnlicher Beleuchtung mit Hilfe der stärksten Vergrösserung (2250 ×). Sie sind stets beweglich und nach Form und ultramikroskopischen Eigenschaften den Bakterien ähnlich, so dass sie wahrscheinlich zu den Gattungen Bacillus und Microspira gehören.

Ausser den ultramikroskopischen Bakterien waren noch andere bewegliche Organismen vorhanden, die sich von den Bakterien dadurch unterscheiden, dass an ihnen ein Zellinhalt erkennbar war. Bei den Bakterien ist die Membran selbst stark leuchtend und ultramikroskopisch gebaut, wodurch das Erkennen des Zellinhaltes unmöglich gemacht wird. Die Membranen der ultramikroskopischen Organismen dagegen sind optisch „leer", lassen also ein Studium des Zellinhaltes zu.

60. **Galimard, J., Lacomme, L. et Morel, A.** Culture de microbes en milieux chemiquement définis. (Compt. R. Acad. Sc. Paris, CXLIII, 1906, pp. 349—350.)

61. **Gilette, Cassius E.** Filtration of Public Water Supplies. (Med. Record., LXIX, 1906, pp. 468—471.)

62. **Gorini, C.** Zur Priorität der Methode der Käseuntersuchung durch mikroskopische Schnittpräparate. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, p. 66.)

Verf. macht Prioritätsrechte gegenüber Frau Troili-Petersson geltend hinsichtlich des Verfahrens, den Käse durch gehärtete und gefärbte Schnittpräparate mikroskopisch zu untersuchen.

63. **Grimm, V.** Versuche über das Absterben von Bakterien in physiologischer Kochsalzlösung und Milch bei Kochen unter erniedrigtem Druck. Diss. phil. Berlin 1906, 8°.

64. **Guerbet, M.** Nouvelle méthode de séparation et de dosage des acides lactique et succinique. (Compt. Rend. de la soc. biol., LX, 1906, pp. 168—170.)

65. **Guillemard, A.** La culture des microbes anaérobiens, appliquée à l'analyse des eaux. Mit 1 Figur. (Ann. Inst. Pasteur, XX, 1906, pp. 155—160.)

Verf. empfiehlt zur Kultur anaerober Wasserbakterien 1% Nährgelatine, nicht mit Eiweiss geklärt; Züchtung bei 37°.

66. **Harding, H. A.** Results from Moore's Method of Shipping Bacteria on Cotton. (Science, N. S., XXIV, 1906, 604, pp. 122—224.)

67. **Harding, H. A.** und **Prucha, M. E.** Absorbierende Baumwolle als ein Mittel zur Verbreitung von *Pseudomonas radicicola*. Originalreferat a. d. Gesellschaft amerikan. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 539—540.)

68. **Harrass, P.** Zur Frage der aeroben Züchtung sogenannter obligat anaerober Bakterien. Mit 1 Figur. (Münch. med. Wochenschr., LIII, 1906, pp. 2237—2240.)

69. **Harrington, Charles.** Public Water Filtration in Massachusetts. (Med. Record, LXIX, 1906, pp. 471—472.)

70. **Harrison, F. C.** Bemerkungen über Klassenräume und Laboratoriumsarbeit. Originalreferat a. d. Gesellsch. amerik. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp 540—541.)

Unter anderem werden behandelt:

die Demonstration von Gasbildung,
die Mittel zur Verhütung von Feuchtigkeit auf Agarplatten,
eine Methode, um Gelatineplatten zu Demonstrations- und Museumszwecken zu präparieren; ferner
verschiedene Formen von Koloniezählern,
eine Methode, um Stammkulturen aufzubewahren,
Teströhrchenbehälter zum Sterilisieren,
Verfahren zur Geisselfärbung für Unterrichtszwecke usw. usw.

71. **Heinzelmann, R.** Die Erfindungen auf dem Gebiete des Pasteurisierens von Bier in geschichtlicher Darstellung. Mit zahlreichen Abbildungen. (Wochenschr. f. Brauerei, XXIII, 1906, pp. 133—136, 149—153, 165—169, 185—188, 197—200, 217—220.)

72. **Hesse, W. und Niedner.** Die quantitative Bestimmung von Bakterien in Flüssigkeiten. (Zeitschr. Hyg. u. Infektkr., LIII, 1906, p. 259 ff.)

Verff. besprechen die Nachteile oder Fehler, die die verschiedenen Kulturmethoden aufweisen, wenn es sich um quantitative Bestimmungen von Bakterien in Wasserproben handelt. Für exakte Zählungen brachten sie Albumoseagar in Anwendung (1 Agar, 1 Nährstoff Heyden, 100 ag.), in dem unter den notwendigen Vorsichtsmassregeln die Bakterien 3 Wochen lang bei 18—25° gezüchtet werden. Die Zählung wird unter dem Mikroskop vorgenommen.

Nur bei allgemeiner Anwendung einer solchen einheitlichen Methode können allgemein vergleichbare Resultate erzielt werden.

73. **Heusner.** Über Jodbenzindesinfektion. (Centrbl. f. Chir., XXXIII, 1906, pp. 209—214.)

74. **Hopkins, E. Guy.** A New Reagent Outfit for Classes in Bacteriology. Mit 3 Figuren. (Journ. American med. assoc., XLVI, 1906, p. 957.)

75. **Igersheimer, J.** Über die bakterizide Kraft des 50prozentigen Äthylalkohols. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906, pp. 414 bis 419.)

76. **Jacobsthal, E. und Pfersdorff, F.** Grundlagen einer biologischen Methode zum Nachweis des Milzbrandes in der Praxis (Strassburger Gipsstäbchenmethode.) (Zeitschr. Infektionskr., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, I, 1906, pp. 102—123.)

Wird Milzbrandmaterial auf Gips übertragen, der mit Bouillon oder Wasser befeuchtet ist, so wird die Sporenbildung dadurch erheblich beschleunigt. Bei 37° kultiviert, trat Sporulation schon nach 6—8 Stunden ein, also etwa in der Hälfte der sonst erforderlichen Zeit; bei Züchtung bei 21—22° begann die Sporenbildung nach 22 Stunden.

Ausser Bacillus anthracis fanden sich auf Gipsblöcken noch drei Gruppen von Bakterien, und es handelte sich für die Verff. darum, den Anthraxbacillus von diesen zu trennen. Diese Bakterien waren:

1. Sporenbildende Anaerobier, besonders Fäulnisbakterien.
2. Nicht sporenbildende Aerobier (Bacillus coli, Bacillus pyocyaneus, Arten von Staphylococcus u. a.).

3. Sporenbildende Aerobier (Bacillus subtilis, und besonders die im Erdboden häufigen, Anthrax ähnlichen Formen. Bacillus pseudoanthracis, Bacillus anthracoides).

Die Trennung von der ersten Gruppe gelang leicht durch Übertragung des Bakterienmaterials auf Agarplatten, auf denen die Anaerobier nicht fortkommen. Die nicht sporenbildenden Aerobier wurden durch Pasteurisieren entfernt. Die sporenbildenden Aerobier wurden dadurch beseitigt, dass die Bakterien auf den Gipsblöcken bei 18 bis 20° kultiviert wurden, eine Temperatur, bei welcher fast gar keine Sporenbildung eintrat; die vegetativen Formen konnten dann durch Pasteurisation entfernt werden. Nach Entfernung der anderen Bakterien konnten dann die seltenen Reinkulturen des Anthraxbacillus auf den Agarplatten erzielt werden.

Eine Verbesserung der Methode besteht darin, statt der Blöcke schmale Gipsstäbe zu benutzen, die in Reagenzgläser gesetzt werden. Die Stäbe werden mit Löfflerscher Bouillon getränkt und dann sterilisiert. Werden sie danach in Wasser gelegt, so saugen sie sich voll, und enthalten nun die zur Bakterienkultur erforderlichen Bestandteile der Bouillon gelöst.

Verff. führen des näheren aus, wie die Stäbchen zum Versand und zur Untersuchung zu behandeln sind.

77. **Kafka, Viktor.** Über die praktische Leistungsfähigkeit verschiedener Methoden der Agglutinationstechnik. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 419—426, 548—561.)

78. **Karmann, W.** Ein Beitrag zur Herstellung der Kupferkalk- oder Bordelaiser Brühe. (D. dtsch. Gartenrat, IV, 1906, pp. 49—50.)

79. **Kausch.** Neuerungen auf dem Gebiete der Sterilisation und Desinfektion. Mit 23 Figuren. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Refbd. XXXVII, 1906, pp. 567—583, 641—647.)

80. **Kausch.** Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation Mit 28 Figuren. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Refbd. XXXVIII, 1906, pp. 102—122.)

81. **Kayser, Heinrich.** Eine Fixierungsmethode für die Darstellung von Bakterienkapseln. (Centrbl. Bakt., I. Abt., XLI, 1906, pp. 138 140.)

Verf. hat sehr gute Resultate erhalten bei Fixierung der Bakterien mittelst der Dämpfe von Osmiumsäureeisessig (5 ccm 1% Osmiumsäure und 10 Tropfen Eisessig) und Übergiessen mit sehr verdünnter wässeriger Lösung von Kaliumpermanganat und nachfolgender Kapselfärbung nach Klett, Johne oder Heims.

82. **Kier-Petersen.** Ein „Objektträgerkorb" zum Färben von 12 Objektträgern auf einmal. Mit 1 Figur. (Centrbl. Bakt, II. Abt., XVI, 1906, pp. 191—192.)

Abbildung eines aus Draht hergestellten Korbes, etwa in der Art der Ständer für Likörgläschen verfertigt, mit kreisförmiger Basis und Griff, der in ein passendes, den Farbstoff enthaltendes Metallgefäss gestellt werden kann, und Hinweis auf die Art seiner Anwendung speziell in Tuberkulosesanatorien.

83. **Kohn, W.** Die Bedeutung der Salzsäure als Mittel zur Desinfektion der Exkremente. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI. 1906, pp. 133—138.)

84. **Kraus, Alfred.** Zur Technik der Spirochätenfärbung. (München. med. Wochenschr., LIII, 1906, p. 2568.)

85. **Kuntze, W.** Ein Thermostat für niedrige Temperatur. Mit 4 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 684—688.)

86. **Lauper.** Melioform, ein neues Desinficiens. (Korrespond.-Bl. f. Schweizer Ärzte, XXXVI, 1906, pp. 15—17.)

87. **Levaditi, G.** Cultures du *Spirillum gallinarum*. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 688—689.)

Verf. hat zur Züchtung pathogener Spirillen Collodiumbeutel in die Peritonealhöhle des Kaninchens eingeführt, darauf auf Hühnerblutserum ausgesät, das zuvor auf 72° erhitzt war, und hier eine lebhafte Vermehrung von *Spirillum gallinarum* beobachtet. Die Virulenz des Spirillums wurde durch achtmaliges Überimpfen nicht abgeschwächt.

88. **Levaditi.** A propos de l'imprégnation au nitrate d'argent des Spirochètes sur coupes. (C. R. de la Soc. biol., LX, 1906, pp. 67—68.)

89. **Levaditi et Manouelian.** Nouvelle méthode rapide pour la coloration des Spirochètes sur coupes. (C. R. de la Soc. biol., LX, 1906, pp. 134—136.)

90. **Lindemann.** Versuchsergebnisse mit Melioform als Desinfektionsmittel für Hände und Instrumente. Mit 5 Figuren. (Dtsche. med. Wochenschr., XXXII, 1906, pp. 302—304.)

91. **Löffler, F.** Der kulturelle Nachweis der Typhusbazillen in Fäces, Erde und Wasser mit Hilfe des Malachitgrüns und die Verwendung von Malachitgrünnährböden zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbazillen und verwandter Bakterienarten. (Dtsche. med. Wochenschr., XXXII, 1906, p. 289—295.)

92. **Magerstein, Vincenz Theodor.** Laktoformol, ein neues Antisepticum für Brennereien. (Östr. landw. Wochenbl., XXXII, 1905, pp. 107—108.)

93. **May, Richard.** Eine neue Methode der Romanowskyfärbung. (Münch. med. Wochenschr., LIII, 1906, pp. 358—359.)

94. **Meyer, A.** Apparat für die Kultur von Bakterien bei hohen Sauerstoffkonzentrationen, sowie zur Bestimmung der Sauerstoffmaxima der Bakterienspecies und der Tötungszeiten bei höheren Sauerstoffkonzentrationen. Mit 9 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 386—398.)

Der Apparat besteht in der Hauptsache aus dem Druckraum (Autoklav für Pressgase), der auf 50 kg Druck geprüft ist und sich für Arbeitsdrucke bis 25 kg eignet und dem Pressgasapparat, einer mit komprimierter Luft oder auch komprimiertem Sauerstoff gefüllten Stahlflasche. Verf. gibt detaillierte Beschreibungen von allen Teilen des Gesamtapparates, Verbindungsrohr, Manometern, Hahn, Sicherheitsventil und erläutert eingehend das Arbeiten mit den Apparaten, das Ablesen und Berechnen der Drucke und Sauerstoffkonzentrationen bei Benutzung von Pressluft (mit Tabelle) sowie bei Verwendung von komprimiertem Sauerstoff, um auch dem Anfänger die Benutzung des Apparates zu ermöglichen.

Der Apparat gestattet nach Verf. eine leichte Herstellung beliebig hoher Sauerstoffkonzentrationen sowie eine anhaltende Einwirkung dieser auf die Bakterien. Es können mit ihm die Maxima der Sauerstoffkonzentration für

Sporenbildung und -keimung sowie für das Wachstum der Bakterien und Pilze bequem und genau bestimmt werden.

95. **Moor, C. G.** Problems in Practical Desinfection. (Journ. of preventive med., XIV, 1906, pp. 206—216.)

96. **Müller, Paul Th.** Die Reduktionsprobe, ein Mittel zur Beurteilung des Frischezustandes der Milch. (Arch. f. Hyg., LVI, 1906, pp. 108—204.)

97. **Neumann, G.** Der Nachweis des Bacterium coli in der Aussenwelt unter Zuhilfenahme der Eijkmannschen Methode. (Arch. Hyg., LIX, 1906, pp. 174—186.)

98. **Nieter, A.** Über den Nachweis von Typhusbazillen im Trinkwasser durch Fällung mit Eisenoxydchlorid. (Hyg. Rundsch., XVI, 1906, pp. 57—59.)

99. **Ország, Oskar.** Ein einfaches Verfahren zur Färbung der Sporen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI. 1906, pp. 397—400.)

100. **Perotti, R.** Di una modificazione al metodo di isolamento dei microganismi della nitrificazione. (Rend. Acc. Lincei, sér. V, vol. XIV, 1905, p. 228—231.)

Als eigene Methode zur Isolierung der Mikroorganismen der Nitrifikation erwähnt Verf. folgende. Er nimmt Magnesiaplatten von 1 cm Dicke, die er rund oder in Stäbchenform (von 10—12 cm Länge und 2,5 cm Breite) zurechtschneidet, an der Oberfläche sorgfältig glättet und vor dem Gebrauche mit einer eigenen Nährlösung tränkt. Letztere besteht aus der Mischung von drei Flüssigkeiten, nämlich: I. Ammonsulfat 2 g, Kaliphosphat 1 g und Magnesiasulfat 0,5 g in 1 l Wasser; II. Eisenvitriollösung von 2% in Wasser; III. gesättigte Kochsalzlösung, und zwar in dem Verhältnisse von 50 ccm der I. mit je einem Tropfen der beiden anderen. Die Platten werden hierauf im Wasserdampfe sterilisiert und entweder in Petrischalen oder in Eprouvetten gegeben, wo sie mit ungefähr die Hälfte ihrer Dicke, bzw. Länge, in einen Überschuss der Nährlösung tauchen, so dass sie beständig feucht bleiben und capillar die Nährstoffe gleichmässig aufsteigen lassen. Die Mikroorganismen werden, in Wasser suspendiert, über die frei hervorragenden Teile der Platten ausgegossen, und bewirken bald darauf eine Veränderung an der Oberfläche der letzteren. Wo sich jene ansammeln — die Bakterienkolonien sind der *Nitrosomonas europaea* von Winogradsky ausserordentlich ähnlich — erscheint die Oberfläche der Platte korrodiert und von schmutziggelber Farbe. An diesen Stellen fand eine Lösung des Magnesiacarbonats durch die sich bildende salpetrige Säure statt.

Auch in Lösungen von Ammonsulfat erzeugten die Kulturen jener Bakterien rasch einen Oxydationsprozess. Solla.

101. **Pilatte, E.** La stérilisation des eaux par l'ozone. Essai d'application aux eaux d'alimentation de la ville de Nice. (Rev. scientifique, 5. sér., V, 1906, p. 37—43.)

102. **Rapp, Rudolf.** Beitrag zur Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 126 bis 133.)

103. **Rosenthal, Georges.** Méthode de transformation progressive des microbes aérobies stricts en anaérobies facultatifs. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 48—49.)

Nach Verf. kann jedes aerobe Bacterium durch allmähliche Gewöhnung dem anaeroben Leben angepasst werden, entweder durch Überimpfen in immer

sauerstoffärmere Nährflüssigkeiten, oder durch die (etwas mühsame) Kultur in Achalmeröhren, die unter verschiedenem Druck geschlossen werden.

104. **Rosenthal, Georges.** La culture en culot de gélatine (tube Liborius) des anaérobies liquéfiants, nouveau procéde d'aérobisation. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, p. 326—328.)

105. **Rosenthal, Georges.** Le tube étroit, nouveau procédé de culture aérobie des microbes dits à tort anaérobies stricts. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 410—412.)

106. **Rosenthal, Georges.** Culture aérobie du Bacille d'Achalme *(Bacillus perfringens)*, la mensuration de l'anaérobiose. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 828—831.)

Die Arbeit behandelt die Technik der Messung der Anaerobiose, für die Druckverminderung und Kultur in differenten Medien und in verschieden tiefen, und somit betreffs ihres Sauerstoffgehaltes verschiedenen Röhren angewandt wurden.

107. **Rosenthal, Georges.** Culture aérobie du vibrion septique; mensuration de l'anaérobiose. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 874 bis 876.)

108. **de Rossi, Gino.** Über die Zubereitung haltbarer Kulturen für den serodiagnostischen Versuch. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 426—430.)

109. **de Rossi, Gino.** Über die Phänomene der Agglutination der Bakterien. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 562—565, 698 bis 708.)

110. **Roth, O.** Appareil destiné à prélever des échantillons d'eau dans les recherches bactériologiques. (Arch. Sc. phys. et nat., Génève 1906, pp. 66.)

111. **Rothenbach, F.** Fortzüchtung von Reinzucht-Essigbakterien und ihre Übertragung in den Betrieb. (Dtsche. Essigindustrie, X, 1906, pp. 162—163, 169—170.)

112. **Ruediger, Gustav F.** The Cause of Green Coloration of Bacterial Colonies in Blood Agar Plates. (Transact. of the Chicago pathol. Soc., VI, 1906, pp. 422—424.)

113. **Ruzicka, St.** Eine neue einfache Methode zur Herstellung sauerstofffreier Luftatmosphäre (als Methode zur einfachen, verlässlichen Züchtung von strengen Anaeroben). (Arch. f. Hyg., LVIII, 1906, pp. 327—344.)

114. **Schander, R.** Anwendung und Wirkung der Kupfervitriolkalkbrühe (Bordeauxbrühe). Sammelreferat. (Naturw. Zeitschr. f. Land und Forstwirtsch., IV, 1906, pp. 183—186.)

115. **Schmidt, Bodo.** Untersuchungen über den bakterientötenden und gärungshemmenden Einfluss des haltbaren, 3prozentigen, chemisch reinen Merckschen Wasserstoffsuperoxyds, unter besonderer Berücksichtigung seiner Verwertung als Mundspülwasser. (Hyg. Rundschau, XVI, 1906, pp. 517—528.)

116. **Schneider, Hans.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Phenole in Verbindung mit Säuren und Gemischen mit Seifen vom chemischen und bakteriologischen Standpunkte aus. (Zeitschr. Hyg. u. Infektionskr., LIII, 1906, pp. 116—138.)

117. **Schneider, Hans.** Neue Desinfektionsmittel aus Naphtholen. (Zeitschr. Hyg. u. Infektionskr., LII. 1906, pp. 534—538.)

118. **Schneider, Hans.** Der Desinfektionswert von Lysoform bei mässig erhöhter Temperatur. (Dtsch. Med. Woch., XXXII. 1906, pp. 215 bis 216.)

119. **Schumburg.** Versuche über Händedesinfektion. (Arch. f. klin. Chirurg., LXXIX. 1906. pp. 169—205.)

120. **Selter.** Bakteriologische Untersuchungen über ein neues Formalin-Desinfektionsverfahren, das Autanverfahren. (Münch. Med. Wochenschr., LIII, 1906, pp. 2425—2427.)

121. **Slack, Francis H.** Die mikroskopische Schätzung der Bakterien in der Milch. Originalreferat a. d. Gesellschaft amerikan. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI. 1906, pp. 537—538.)

Verf. verwendet zur annähernden Feststellung der Zahl und der Morphologie der in der Milch enthaltenen Bakterien nicht das Plattenkulturverfahren, sondern er zentrifugiert die Milchprobe und streicht das Bakteriensediment mit einem Tropfen sterilisierten Wassers auf einer Glasscheibe aus und untersucht es mikroskopisch. Auf diese Weise findet er, wieviele und welche Formen in der Milch vorhanden waren. Über die Befunde der Untersuchung sagt Verf. folgendes.

„Die Anzahl der in einem Gesichtsfeld bei $^1/_{12}$ Ölimmersion gefundenen Bakterien zeigt eine ziemlich konstante Beziehung zu der 1—10000 Plattenkultur (gezüchtet während 24 Stunden in einer gesättigten Atmosphäre bei 37° C, wobei 1% Agar, mit einer Reaktion von + 1,5 benutzt worden war). Mithin repräsentiert bei einer annähernden Schätzung jeder Coccus, Bacillus, Diplococcus oder Kette in einem Gesichtsfeld bei $^1/_{12}$ Ölimmersion 10000 Bakterien für 1 ccm der untersuchten Milchprobe."

Verf. gesteht zu, dass die Plattenkulturen etwas genauere Resultate ergeben, als sein Verfahren; die Einfachheit und Schnelligkeit aber, und damit die Möglichkeit, eine grosse Anzahl von Milchproben innerhalb kurzer Zeit zu untersuchen, sowie die grössere Sicherheit der Überwachung, sind nach Ansicht des Verfs. Vorteile seiner Methode, die den erwähnten Vorteil des Plattenkulturverfahrens reichlich aufwiegen.

122. **Smith, R. Greig.** The Probable Identity of the Opsonins with the Normal Agglutinins. (Proceed. Linnean Soc. New South Wales, XXX, 1906, pp. 555—569.)

123. **Sorotschinsky, P. P.** Über Desinfektion des Wassers mit Brom. (Dissertat. a. d. Bakt. Laborator. d. Haupt-Militär-Medizinalverwaltung i. St. Petersburg, 1906.)

124. **Spiegel, Otto.** Bakterienfärbung mit eosinsaurem Methylenblau nach May-Grünwald. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906. pp. 430—431.)

125. **Stamm, J.** Über die Bedeutung des von einigen pathogenen Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe unter anaeroben Bedingungen produzierten Gases für die Differentialdiagnose. (Centrbl. Bakt., I. Abt., XLII, 1906, pp. 390—396.)

126. **Steensma, F. A.** Über den Nachweis von Indol und die Bildung von Indol vortäuschenden Stoffen in Bakterienkulturen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906. pp. 295—298.)

127. **Steward, A. H.** A new Colony Counter and Dissecting Microscope. Mit 1 Figur. (Journ. of med. research., XIV, 1906, pp. 423—429.)

128. **Stockhausen, Ferdinand.** Oekologie, „Anhäufungen" nach Beijerinck. Mit 11 Figuren. (Wochenschr. f. Brauerei, XXIII, 1906, Nrn. 19—30, pp. 232 usw.)

129. **Streit, Hermann.** Zur Frage der Agglutinierbarkeit von Kapselbazillen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906, pp. 709—722.)

130. **Strössner, Edmund.** Untersuchungen über die bakterizide Kraft des Rohlysoforms. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 280—286.)

131. **Thévenot, L.** Cultures des bacilles acido-résistants sur milieux végétaux et sur milieux sucrés. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 223—224.)

Verf. hat das Wachstum und die Färbung von elf säurebeständigen Bakterien auf pflanzlichen und auf zuckerhaltigen Nährböden vergleichend studiert. Es waren dies Kartoffel, Mohrrübe und einerseits, Glucose, Mannit und Maltose anderseits.

Die Bakterien wuchsen sehr reichlich auf Kartoffel, bei Hinzufügung von Glycerin, weniger auf Mohrrübe.

Was die Färbung der Kolonien betrifft, so waren diese auf dem ersteren Nährboden immer gefärbt, blieben auf dem letzteren dagegen weiss oder von teinte ardoisée.

Auf der 4% Glucose oder Mannit enthaltenden Substraten entwickelten sich die Bakterien sehr üppig, dürftig auf den maltosehaltigen. Die Färbung ist auf den zuckerhaltigen Nährböden weniger ausgesprochen als auf den glycerinhaltigen.

132. **Utz.** Über die Brauchbarkeit der fuchsinschwefeligen Säuren zum Nachweise von Formalin in der Milch. (Milchwirtsch. Centrbl., 1906, H. 1.)

Fuchsinschwefelige Säure eignet sich nicht als Formalinreagens. Normale Milch verhält sich diesem Reagens gegenüber beim Erwärmen wie formalinhaltige; allerdings vergeht die entstandene Rotfärbung beim Erkalten, was bei Formalin enthaltender Milch nicht der Fall ist.

Am besten lässt sich Formalin in Milch durch salzsaures Phenylhydracin und Nitroprussidnatrium nachweisen.

133. **Venema, T. A.** Über eine Anreicherung von Bacterium coli im Wasser. (Centrbl. Bakt., I. Abt, Origbd., XL, 1906, pp. 600—606.)

134. **Verhoeff, F. H.** Sodium Aurate: a Non-irritating Local Antiseptic of Remarcable Power. (Journ. of the Amer. med. assoc., XLVI, 1906, pp. 270—273.)

135. **Vourloud.** Cultures du Bacterium typhi, du Bacterium col et de quelques autres bactéries rapprochées du groupe coli-typhique, sur milieu de Drigalski-Conradi. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 754—764.)

136. **Welemínsky, F.** Über Züchtung von Mikroorganismen in strömenden Nährböden. Mit 1 Figur. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLII, 1906, pp. 376—380.)

137. **Wesenberg, G.** Die Formaldehyddesinfektion mit „Autan" (Hyg. Rundschau, XVI, 1906, pp. 1241—1250.)

138. **Will, H.** und **Rigaut, M.** Über den Nachweis von Sarcina:
1. Nachweis nach den Angaben von Bettges und Heller.
2. Nachweis vermittelst der sog. Forcierungsmethode I.
(Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXIX, 1906, pp. 577—482.)

139. **Winterberg, Josef.** Kurzer Bericht über den bakteriziden und praktischen Wert des Isoforms. (Med. Klinik, II, 1906, pp. 198 bis 200.)

140. **Wrzosek, Adam.** Bemerkungen über die Züchtung von strengen Anaeroben in aerober Weise. (München. med. Wochenschr., LIII, 1906, p. 2534.)

141. **Wrzosek, Adam.** Beobachtungen über die Bedingungen des Wachstums der obligatorischen Anaeroben in aerober Weise. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLIII, 1906, pp. 17—30.)

142. **Yégonnow, M.** Impression directe sur le papier photographique des objets pour remplacer les dessins à la main. Verre bactériologique correspondant. Mit 4 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 412—416.)

143. **Zelikov, J.** Quantitative Bestimmung der Bakterialmasse durch die kalorimetrische Methode. Mit 2 Figuren. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLII, 1906.)

III. Systematik, Morphologie und Entwickelungsgeschichte. Neue Arten.

144. **Achalme, P.** et **Rosenthal, G.** Le Bacillus gracilis ethylicus, microbe anaérobie de l'estomac. (C. R. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 1025 bis 1027.)

Verf. behandeln die Morphologie und das kulturelle Verhalten, sowie das Reagieren gegen Tinktionen eines Bakteriums, das in Gesellschaft mit Enterococcus in einem Falle von nervöser Magenaffektion aufgefunden wurde.

Der Organismus wirkt u. a. auf Glycerin, Glucose. Laktose, Lävulose und Mannit ein, und erzeugt dabei Essig- und Buttersäure sowie Alkohol in erheblichem Masse, verzuckert Stärke und invertiert Saccharose.

Bemerkenswert ist, dass der Bacillus sich in Reinkultur schlecht entwickelt, gut dagegen in Symbiose mit Staphylococcen.

145. **Almagià, Marco.** Einfluss des Nährbodens auf die Morphologie der Kolonien und auf die Agglutinabilität von Bakterien. Mit 1 Tafel. (Arch. Hyg., LIX, 1906, pp. 159—174.)

146. **Benigunetti, Diego.** Sopra alcune modificazioni dei germi coltivati in terreni umidi ed in terreni secchi. (Riv. d'igiene e sanità pubbl., XVII, 1906, pp. 279—283.) Mit 2 Figuren.

147. **Borrel, A.** Cils et division transversale chez le Spirille de la poule. Mit 2 Figuren. (C. R. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 138—141.)

Spirochaete gallinarum ist auf der ganzen Körperoberfläche mit Geisseln besetzt; eine undulierende Membran fehlt. Die Vermehrung geschieht durch Querteilung. Der Organismus muss daher als *Spirillum* bezeichnet werden

148. **Borrel, A.** et **Burnet, E.** Développement initial in vitro du Spirille de la poule. (C. R. de la Soc. Biol., LX, 1906, pp. 540—542.)

149. **Bondin, G.** Les variations morphologiques du microbe de la tuberculose. Mit 14 Figuren. (Arch. Parasitol., 1906. 178 pp.)

150. **Boxer, Siegfried.** Über das Verhalten von Streptokokken und Diplokokken auf Blutnährböden. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 591—599.)

151. **Bréaudat, L.** Sur un nouveau microbe producteur d'acéton. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXLII, 1906, pp. 1280—1282, Ann. de l'Inst. Pasteur, XX, 1906, pp. 874—880.)

Die Arbeit behandelt die Morphologie und Physiologie eines neuen, aus Wasser isolierten Bacillus (B. violarius acetonicus), der lebhaft beweglich und fakultativ aerob ist, auf Peptongelatine bei Luftzutritt ein violettes Pigment bildet und in Peptonlösungen Aceton produziert. Der Bacillus verflüssigt Gelatine, reduziert Nitrat zu Nitrit und lässt Milch unter Bildung von Kasease gerinnen.

152. **Brocq-Rousseu et Pietlre.** Sur les spores d'un Streptothrix. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXLII, pp. 1221—1223.)

153. **Buerger, Leo.** Beitrag zur Kenntnis des Streptococcus *mucosus capsulatus*. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 314—319, 414—418, 511—515.)

154. **Düggeli, Max.** Der Speciesbegriff bei den Bakterien. Mit 5 Tafeln. (Verh. d. Schweizer. Naturf. Gesellsch. Luzern, 1906, pp. 285—299.)

Verf. gibt eine Übersicht über die Ansichten betreffs der Frage der Variabilität morphologischer und physiologischer Eigenschaften der Bakterien. Seine eigenen Untersuchungen darüber wurden an einer grösseren Zahl von Bakterienformen angestellt.

Betreffs der Artumgrenzung folgt Verf. dem Lehmannschen Vorschlage, besonders auffallende und verbreitete Formen genau zu charakterisieren und als Arten aufzustellen. Um diese Arten, deren „Variationsbreite" für die morphologischen und physiologischen Eigenschaften festzustellen ist, wird der Reichtum der anderen Formen als Unterarten, Varietäten usw. gruppiert.

155. **Eijkmann, C.** Über natürliche Wachstumshemmung der Bakterien. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 367—370, 471 bis 474.)

156. **Fuhrmann, Franz.** Zur Kenntnis der Bakterienflora des Flaschenbieres, I. *Pseudomonas cerevisiae*. Mit 1 Tafel. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 309—325.)

Die bakteriologischen Bieruntersuchungen, die seit längerer Zeit im Botanischen Institut der Grazer Technischen Hochschule angestellt wurden, bezweckten einmal die Feststellung der Bakterienflora der Flaschenbiere überhaupt, sodann auch die genauere Kenntnis der Lebenserscheinungen der in Frage kommenden Bakterien und ihres Einflusses auf das Bier.

Bei der Untersuchung einer sehr grossen Zahl von Bierproben beobachtete Verf. ausser vielen bekannten wasser- und bodenbewohnenden Bakterien deren Anwesenheit im Bier sich aus der mangelnden Gründlichkeit der Flaschenreinigung erklärt, auch eine *Pseudomonas*-Art, die bis dahin noch nicht genau genug beschrieben war, und die sich durch starken Pleomorphismus auszeichnet. Verf. bezeichnet sie als *Pseudomonas cerevisiae*. Er hat sie morphologisch genau untersucht und beschreibt sie als ein Stäbchen mit einem unipolaren Büschel von 4—6 langen Geisseln, das betreffs der Temperatur nicht sehr wählerisch ist (es wächst am besten bei 22°, gedeiht aber noch bei 0° sowie bei 35°), fakultativ anaerob ist und keine Sporen bildet.

Bei Temperaturen, die der oberen Temperaturgrenze naheliegen, wächst der Organismus als Langstäbchen und bildet lange Fadenverbände, die sich schlangenartig schwach bewegen. Auch in mineralischer Nährlösung mit 1% Chlorammoniumgehalt werden die Kurzstäbchen länger, meist hängen zwei Zellen zusammen, indem sie an den sich berührenden Enden zugespitzt und durch eine feine Brücke verbunden erscheinen. Das eine der beiden Stäbchen ist dann meist am freien Zellende birnenförmig aufgetrieben. Andere Stäbchen sind kurz geblieben und zu Ketten von 6—10 Gliedern miteinander verbunden. Zwischen diesen Gliedern oder an einer etwas verlängerten Zelle schiebt sich seitlich eine Blase hervor, die sich allmählich vergrössert und schliesslich abgeschnürt wird. In frische Nährflüssigkeit übertragen, entstehen aus diesen Kugeln Langstäbchen.

Auch aus den erwähnten birnenförmigen Anschwellungen treten nach Überimpfung in frische Nährlösung neue Zellen, u. zw. kettenförmig zusammenhängende Kurzstäbchen hervor.

Verf. glaubt, dass es sich bei diesen Erscheinungen weder um eine Plasmoptyse im Sinne Fischers handelt, noch um die von Mayer beschriebene Kugelbildung.

Betreffs der pleomorphischen Erscheinungen ist er der Ansicht, dass es sogenannte Involutionsformen keineswegs immer als Absterbeerscheinungen aufzufassen seien, sondern dass sie vielfach besondere Entwickelungszustände darstellen, die vielleicht für die Erhaltung der Art beim Wachstum unter besonderen Bedingungen von hoher Bedeutung sind und möglicherweise die fehlenden Sporen zu ersetzen vermögen.

157. **Fuhrmann, Franz.** Zur Kenntnis der Bakterienflora des Flaschenbieres, II. *Pseudomonas dermatogenes.* III. *Pseudomonas myxogenes.* IV. *Micrococcus dermatogenes.* Nebst einigen Bemerkungen über *Pseudomonas aeruginosa* und *fluorescens.* Mit 1 Tafel. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 356—365, 453 - 467, 615—627.)

Morphologische und kulturelle Eigenschaften der verschiedenen im Titel aufgeführten Arten.

158. **Gruber, Th.** Beitrag zur Identifizierung des Bacillus mesentericus ruber. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 644—646.)

Der fragliche Bacillus war in Gestalt einer rosafarbigen Zoogloea auf der Oberfläche von unvollkommen sterilisierter Milch aufgetreten und hatte zusammen mit Paraplectrum foeditum und Clostridium Polymyxa die Milch in den Flaschen zersetzt.

Verf. behandelt die kulturellen Eigenschaften des Bacteriums auf den verschiedenen Nährböden.

159. **Gruber, Theo.** Die beweglichen und unbeweglichen aeroben Gärungserreger in der Milch. Gruppe des Bacillus coli und des Bacterium aerogenes. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 654—663, 711—719.)

In jeder Milch finden sich Vertreter zweier Bakteriengruppen: des Bacillus coli und des Bacterium aerogenes. Verf. wirft die Frage auf, ob diese beiden Gruppen streng voneinander zu trennen sind, d. h. ob alle die Gasbildner in der Milch in die genannten zwei Arten einzuordnen sind, oder ob Unterarten vorhanden sind, die ineinander übergehen.

Nach der Differentialdiagnose von Flügge sind die beiden Gruppen zu unterscheiden:

Für die Coli-Gruppe sind charakteristisch nach diesem Autor: Beweglichkeit, peritriche Anordnung der Cilien, Coagulation der Milch, kräftiges Gärvermögen und Indolreaktion;

für Bacterium aerogenes: keine Beweglichkeit, Coagulation der Milch, Fehlen der Indolbildung.

Verf. hat 28 Stämme gasbildender aerober Bakterien kulturell, morphologisch und physiologisch untersucht, verglichen und gruppiert. Nach seinen Untersuchungen kommt er zu folgenden Schlüssen:

Sämtliche bewegliche Gärungserreger sind monopolar begeisselt, nicht peritrich.

Daher ist die Bezeichnung Pseudomonas coli korrekter als Bacillus coli.

Eine diagnostische Unterscheidung von Pseudomonas coli und Bacterium aerogenes allein nach dem Wachstum auf Gelatineplatten ist nicht möglich.

Hierfür kann auch die Fähigkeit zur Indolbildung nicht dienen, da sie sowohl den beweglichen wie den unbeweglichen Formen zukommt.

Sämtliche Stämme beider Gruppen sind Nitritbildner.

Die gärungsphysiologischen Eigenschaften der beiden Arten von Gärungserregern lassen streng differenzierte Untergruppierungen der Stämme von Pseudomonas coli und Bacterium aerogenes zu, sie sind aber nicht anwendbar zur Differentialdiagnose der beiden Arten, da die einzelnen Unterabteilungen der beiden Arten von Gärungserregern zum Teil miteinander korrespondieren.

Die Fähigkeit, Gas zu bilden, und die Coagulation der Milch zu veranlassen, ist bald ausgeprägter, bald weniger intensiv.

Stämme beider Arten bewirken den charakteristischen „Stallgeruch". auf Agarplatten, Agarstrich und in ausgegorener Milch.

160. **Guillermond, A.** Contribution à l'étude cytlogique des bactéries. (Compt. rend. Ac. Sc. Paris, CXLII, 1906, pp. 1285—1287.)

Es handelt sich um cytologische Studien an Bacillus radiocosus, B. mycoides, B. megatherium und B. limosus. Die Zellen zeigen anfangs einen homogenen Zellinhalt und eine kleine Vacuole im Zentrum; das Plasma weist körnige Struktur auf und ist stark tinktionsfähig. Nach Fixierung mittelst Zenkerscher Flüssigkeit und Färbung mit Eisenhämatoxylin erscheint in den meisten Zellen in der Mitte eine dichte körnige Masse, die aber nicht als Kern zu deuten ist, wie dies von Mencl u. a. geschehen ist, sondern das erste Auftreten einer Querwand darstellt. Die Wandbildung geht nach Verf. in der Weise vor sich, dass in der Mitte und an zwei seitlichen Partien der Zelle das Plasma sich verdichtet, und dass etwas später diese körnigen Anhäufungen sich zu einer Scheibe ausbreiten. In einem weiteren Stadium bildet sich eine hyaline Mittellamelle in dieser Scheibe aus, welche die Stelle anzeigt, wo die Trennung der beiden entstandenen Teilzellen erfolgt.

Nach 10 bis 12 stündiger Kultur zeigt der Zellinhalt eine alveoläre Struktur; das Maschenwerk des Netzes wird von sehr feinen chromatischen Körnchen gebildet. An einem Pole entsteht die Spore, zunächst als kleines homogenes Körnchen, das nach Verf. alle Kennzeichen eines Kernes besitzt. Sie vergrössert ihr Volumen, umgibt sich mit einer dicken Membran und absorbiert nach und nach das gesamte körnige Cytoplasma.

Einen Kern besitzen die Bakterien nach Verfasser nicht, Verfasser hält die Schaudinnsche Ansicht für richtig, dass die protoplasmatischen Granulationen als Chromatin anzusehen seien, das sich zur Sporenbildung verdichtet.

161. **Hammerl, Hans.** Studien über die Morphologie des Vibrio cholerae asiaticae. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 611 bis 616, 695—700, 785—789.)

162. **Harckman, P.** Action de l'état particulaire sur les cultures microbiennes. (Bull. Acad. Roy. Belg., Cl. d. Sc., 1906, 5, pp. 335—340.)

163. **De Heen, P.** Rapport sur le travail de P. Harckman intitulé: Action de l'état particulaire sur les cultures microbiennes (Bull. Acad. Roy. Belg., Cl. d. Sc., 1906, V, pp. 254—255.)

164. **Hennebeg, W.** Zur Kenntnis der Schnellessig- und Weinessigbakterien. Beschreibung fünf neuer Essigbakterien und des B. xylium, mit 9 Zeichnungen und 1 Tafel mit 28 Photogrammen von 15 Essigbakterienarten. (Die Deutsche Essigindustrie, X, 1906, pp. 89—93, 106—108, 113—116, 121—124, 129—132. Wochenschr. f. Brauerei, 1906, No. 22—28.)

Autoreferat im Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1907, pp. 789—804.

165. **Hohl, J.** Über eine aus Ziegenkot isolierte denitrifizierende Bakterie. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, XX, 1906, pp. 510—514.)

Morphologische und physiologische Studie über die neue Art, für welche Verf. den Namen Bacterium denitrificans fluorescens γ vorschlägt.

166. **Hutchinson, H. B.** Über Form und Bau der Kolonien niederer Pilze. Mit 4 Tafeln und 7 Figuren. (Centrbl. f. Bakt., II. Abt., XVII, 1906 pp. 321—330, 417—427, 593—604.)

Verf. hat Bakterien, Hefen und Schimmelpilze in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen und die Form und Struktur der Kolonien in ihrer Abhängigkeit von Licht, Luft, Feuchtigkeit, Wärme, Beschaffenheit des Substrates usw. studiert.

An Kolonien lassen sich unterscheiden solche, die völlig eingeschlossen sind in dem (festen) Nährmedium, Oberflächenkulturen und in flüssigen Medien Schwimmkulturen.

Verf. gibt die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgender Zusammenstellung.

1. Die grosse Ähnlichkeit der Form der tiefliegenden, d. h. völlig im Nährmedium eingeschlossenen Kolonien mit Hohlräumen, die durch Gase gebildet werden, oder mit der Gestalt freischwebender Flüssigkeitstropfen macht es wahrscheinlich, dass bei der Bildung der Gestalt die Kolonien dieselben Kräfte tätig sind, welche den Gasblasen ihre Gestalt verleihen, und dass die Gestaltung der Kolonien sowohl als auch der Gasblasen unter dem Einfluss gewisser physikalischer Eigenschaften des Nährmediums, namentlich dessen Elastizität, Cohäsion und Oberflächenspannung, steht.
2. Für die Gestaltung der Oberflächenkolonien kommt vor allem das Mass der Adhäsion zwischen den wachsenden Zellen und der Oberfläche des Nährbodens, sowie die Wirkung der an der Oberfläche des Nährbodens stets vorhandenen kleinen Unebenheiten in Betracht. Die Unebenheiten bilden Widerstände, welche die Ausbreitung der Kolonie erschweren. Hierdurch wird eine Verschiebung der sich vermehrenden Zellen gegeneinander und übereinander bewirkt.

Beide Umstände führen in ihrem Zusammenwirken zu einer kreisrunden Form der Kolonie, die um so vollkommener auftritt, je gleichmässiger der Nährboden in seiner ganzen Ausdehnung beschaffen ist.

3. Ist das Wachstum der Organismen mit Absonderung von Schleim verbunden, so hat dieses zur Folge, dass die Kolonien eine annähernd kugelförmige Gestalt annehmen und ein glänzendes Aussehen erhalten. Beispiele hierfür sind die Kolonien von Micrococcus a (Schöne), Leuconostoc, Torula-Arten usw.
4. Dadurch, dass die meisten Zellen in der Mitte einer Kolonie bald an Wachstumsenergie einbüssen oder ganz absterben, während die Zellen am äusseren Rande ungestört fortwachsen können, wird das Entstehen flacher Oberflächenkolonien bedingt. Wenn die Kolonien gewisser Organismen, namentlich die mancher Hefen, eine grössere Dicke aufweisen, so wird dies vermutlich durch die besondere Gestalt und Lage der einzelnen Stellen in der Kolonie bedingt.
5. Durch zahlreiche Versuche mit verschiedenen Organismen bei verschieden langen Wachstumsperioden wurde bewiesen, dass die Bakterien die Fähigkeit haben, Wasser aus dem umgebenden Nährboden anzuziehen, oder durch Verbrennung organischer Stoffe zu erzeugen.
6. Auch dieses Wasser hat Einfluss auf die Form der Kolonie insofern als es die Bewegung der Bakterien über die ganze Oberfläche der Kolonie und vor allem am Rande längere Zeit ermöglicht.
7. Die Konzentration des Nährbodens scheint einen doppelten Einfluss auf die Form der Kolonien auszuüben, indem von ihr a) die Konsistenz und der Wassergehalt des Nährbodens und b) die Fähigkeit des Nährbodens, beim Zusammenziehen mehr oder weniger Wasser auszupressen, abhängt.
8. Für die Gestalt der Schwimmkolonien gilt dasselbe, was unter 1 zu der Gestalt der ganz im Nährboden eingebetteten Kolonien bemerkt wurde.
9. Eine sehr grosse Anzahl verschiedener Organismen ist empfindlich für Lichtwirkung. Die Lichtwirkung wird durch die Anwesenheit von Luft oder Sauerstoff verstärkt und tritt dadurch in Erscheinung, dass sie Änderungen im Wachstum bei der Kolonienbildung und in der Fähigkeit der Farbstoffproduktion hervorbringt. Schon das diffuse Tageslicht genügt, um an den Kolonien vieler Bakterien, Hefen und Schimmelpilze gewisse kennzeichnende Erscheinungen, z. B. die Bildung regelmässiger konzentrischer Zonen, hervorzurufen.
10. Neben dem Licht scheint auch die Temperatur das Aussehen der Kolonien zu beeinflussen. Die Wirkung der Temperatur geht jedoch nicht so tief wie die des Lichtes. Während nämlich die Temperatur lediglich graduellen Wechsel in der Intensität der Zellfunktion hervorruft, ist das Licht imstande, unmittelbar morphologische und physiologische Veränderungen der Zellen zu bewirken.

Betreffs der Struktur der Kolonien äussert Verf. sich dahin:

1. Die Kolonien der niederen Organismen weisen einen bestimmten Bau insofern auf, als die einzelnen Zellen in den verschiedenen Teilen einer Kolonie nicht nur eine gewisse regelmässige Anordnung erkennen lassen, sondern sich auch durch ihre Form und den Gehalt an Zellplasma unterscheiden.
2. Bei den Bakterienkolonien finden wir das lebhafteste Wachstum am äusseren Rande der Kolonien, und hier haben auch die Zellen ihre

normale Grösse. Im Zentrum und in den mittleren Schichten der Kolonien sind die meisten Zellen abgestorben und haben Involutionsformen angenommen. Sporenbildung scheint an der Oberfläche lebhafter zu erfolgen als in anderen Teilen der Kolonien.

3., 4. und 5. beziehen sich auf Hefe- und Schimmelpilzkulturen.

167. **Jacobsen, H. C.** Über einen richtenden Einfluss beim Wachstum gewisser Bakterien in Gelatine. Mit 1 Tafel und 8 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 53—64.)

Verf. hat auf Veranlassung Beijerincks die Untersuchungen von Boyce und Evans, von Beijerinck und von Zikes über das Wachstum der Fäden von *Bacillus Zopfii* nachgeprüft, und ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass nicht negativer Geotropismus die Richtung der Wachstumskurven der Bakterienfäden bestimmt, wie die beiden englischen Autoren und in Übereinstimmung mit ihnen Zikes annehmen, noch auch Temperaturunterschiede, wie Beijerinck behauptet, sondern dass das Wachstum unter dem Einfluss der elastischen Spannung innerhalb der Gelatine erfolgt. Diese elastische Spannung lässt sich in der Gelatine auf verschiedene Weise hervorrufen, so z. B. durch den Einfluss von Druck, durch Wasserentziehung oder durch Eintrocknenlassen.

Verf. sieht in diesem Spannungszustand den einzig wirksamen Einfluss auf das Wachstum. Es lasse sich überall ohne Mühe nachweisen, „dass die Fäden sich stets verlängern in der Richtung der resultierenden Zugspannung, dagegen senkrecht zu der der Druckspannung."

Die Kurven, welche die Bakterienfäden bei ihrem Wachstum bilden, stellen somit orthogonale Trajektorien dar, vergleichbar denen, die beim durchgebogenen Balken die Richtung der resultierenden Spannungen angeben.

Verf. hat auch beobachtet, dass das Bacterium oft noch sehr deutlich seine Wachstumsrichtung beibehielt, wenn die bestimmende äussere Kraft schon nicht mehr wirkte. Er nimmt zur Erklärung hierfür an, dass die Gelatine längere Zeit in dem Zustande der Spannung verbleibt und erst allmählich in das ursprüngliche, spannungslose Stadium zurückkehrt. Verf. bezeichnet die Erscheinung des Wachstums unter dem Einfluss von Zug- und Druckspannungen als „Elasticotropie".

Dieselben Wachstumserscheinungen, wie bei *Bacillus Zopfii*, konnte Verf. auch bei *Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis* und *Bacillus mycoides* beobachten, zum Teil, wie bei dem ersten und letztgenannten Bacterium, welche die Gelatine stark schmelzen, unter Zusatz von Pepton zum Nährboden.

168. **Kunstler, J. et Gineste, G.** Structure fibrillaire chez les Bactériacées. (Compt. rend. Ac. Sc., CXLIII, 1906, p. 84; Le Naturaliste, sér. 2, XX, 1906, p. 170.)

Verf. berichten über das sehr konstante Vorkommen von netzförmig angeordneten Fasern, die das Innere der Zelle von *Spirillum periplaneticum* n. sp. durchziehen. Über die Deutung ihrer Beobachtung können Verff. keine bestimmte Angabe machen.

169. **Kunstler, J. et Gineste, G.** *Spirillum periplanetum* nov. spec. (Compt rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, p. 135.)

Verff. behandeln die Morphologie eines neuaufgefundenen Spirillums, das im Darm der Periplaneta americana reichlich vorkommt.

170. **Van der Leck, J.** Aromabildende Bakterien in Milch. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 366—373, 480—490, 647—660.)

Die Arbeit behandelt das morphologische und physiologische Verhalten des Bacillus aromaticus, eines Bacteriums, das der Milch ein eigenartiges Aroma verleiht, und das Verf. durch ein geeigneteres Anreicherungsverfahren aus Bodenproben isolierte.

171. **Levaditi, G.** Morphologie et culture du Spirochaete refringens Schaudinn et Hoffmann. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 182—183.)

Aus den Untersuchungsergebnissen sei angeführt, dass Verf. das Resultat Schaudinns bestätigt, dass *Spirillum refringens* keine undulierende Membran besitzt, dagegen mit einer sehr dünnen Endgeissel versehen ist.

172. **Lewkowicz, Xaver.** Die Reinkulturen des *Bacillus fusiformis*. (Bull. Int. Ac. Sci. Cracovie, 1905, p. 788—796, planche XX.)

Verf. behandelt: Morphologische Eigenschaften. — Gruppierung. — Färbbarkeit. — Eigenbewegung. — Überimpfbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einwirkungen. — Wachstumsbedingungen. — Beschreibung der Kulturen. — Chemische Leistungen. — Parthenogenität.

C. K. Schneider.

173. **Lewkowicz, Xaver.** Über die Reinkulturen des fusiformen Bacillus. Mit 1 Tafel. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 153 bis 155.)

174. **Mercier, L.** Les corps bactéroïdes de la Blatte *(Periplaneta orientalis)*: Bacillus Cuenoti nov. spec. (Compt. rend. Soc. Biol., LX 1906, pp. 682—684.)

Verf. spricht die Bakteroidenzellen von *Periplaneta* als wirkliche Bakterien an; er glaubt, dass es sich um eine dem Bacillus subtilis und dem B mesentericus verwandte Form handelt.

Die Bakterien lassen sich leicht züchten, bilden Sporen, verflüssigen die Gelatine, bringen Milch zur Gerinnung und sind nach Gram leicht zu färben

175. **Molisch, H.** Zwei neue Purpurbakterien mit Schwebekörperchen. Mit 1 Tafel. (Bot. Ztg., LXIV, 1906, pp. 223—232.)

Die beiden Bakterien, die Verf. als Rhodocapsa und Rhodothece bezeichnet, wurden aus Seewasser isoliert, das erstere in einem Zylinder, in dem Zostera mit Triester Meerwasser übergossen wurde, das letztere aus Helgoländer Seewasser, das auf die floriden Polyides gegossen war. Beide geben dem Wasser eine rosenrote Färbung; der Farbstoff der Bakterien scheint Bakteriopurpurin zu sein.

Rhodocapsa ist ein Bacterium, das zu den grössten bis jetzt bekannten Purpurbakterien gehört, und dessen Zellen von einer dicken, farblosen Schleimkapsel umgeben sind. Die Zellen enthalten in ihrem Innern starklichtbrechende, rote Körperchen von unregelmässiger Gestalt, durch die der Protoplast in einzelne Portionen zerlegt erscheint. Sie bestehen nicht aus Schwefel, sondern stellen sog. Airosomen dar, die den als Gasvacuolen bezeichneten Körperchen der Oscillarien ähnlich sind. Sie verschwinden bisweilen, und dann verliert das Bacterium seine Schwebefähigkeit.

Wird Rhodocapsa im hängenden Tropfen über Schwefelcalciumlösung kultiviert, so werden in den Zellen Schwefelkörnchen abgelagert, die die Airosomen nach und nach verdrängen.

Das Bacterium zeigt aktive Beweglichkeit, so lange die Schleimhülle nicht ausgebildet ist.

Rhodothece ist unbeweglich. Sie besitzt Kugelgestalt und zeigt sich oft als Diplococcus. Jede Zelle ist mit Schleimkapsel versehen.

In Reinkulturen vermochte Verf. keines der beiden Bakterien zu züchten.

Was die systematische Stellung anbetrifft, so sind die Bakterien nach Verf. mit Chromatium verwandt, aber nicht, wie dieses, beweglich, oder doch nicht dauernd bewegungsfähig.

176. **Müller, Leo.** Vergleichende Untersuchungen über Milchsäurebakterien (des Typus Güntheri) verschiedener Herkunft, nebst Beitrag zur Frage der Stellung dieser Organismen zu den typischen Streptokokken. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 468—479, 627—643, 713—755.)

177. **Péju, G. et Rajat, H.** Vue d'ensemble sur l'action de l'iodure de potassium, facteur de polymorphisme chez les Bactéries. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 225—227.)

Jodkaliumzusatz zur Nährlösung erzeugt Involutionsformen. Nach der Leichtigkeit, mit der solche Formen gebildet werden, unterscheiden Verff. drei Gruppen von Bakterien.

Die erste Gruppe umfasst die Bakterien, deren Form sich sehr leicht modifiziert, und deren Zellen zu Spindeln oder sehr langen Fäden auswachsen (200—400 μ); dies geschieht innerhalb 24—48 Stunden.

Zu dieser Gruppe gehören u. a.: *Bacillus typhi*, *B. coli*, *B. paratyphi*, *B. enteridis*, *B. pneumoniae* und *B. pyocyaneus*.

Die Bakterien der zweiten Abteilung wachsen weit langsamer zu Fäden aus und bilden solche von höchstens 200 μ Länge. Es sind das z. B.: der Cholerabacillus, der Tuberkelbacillus und ein Bacillus aus Butter („B. du beurre de Binot").

Diejenigen Bakterien, welche durch Jodkalium nicht zur Bildung von Fäden oder anderen Involutionsformen veranlasst werden, werden von den Verff. in der dritten Gruppe zusammengefasst. Dazu rechnen: *Vibrio septicus*, *Bacillus violaceus*, *B. proteus*, *B. anthracis*, *B. Löffleri*, sowie alle Kokken.

178. **Péju, G. et Rajat, H.** Polymorphisme expérimental du bacille d'Eberth. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 336—338.)

Typhusbazillen wachsen zu langen Fäden aus (20—30 mal die Zellänge), wenn zum Nährsubstrat konzentrierte Kaliumjodidlösung hinzugefügt wird. Werden diese Fäden auf jodkaliumfreien Nährboden übergeimpft, so bilden sich wieder Bakterienzellen von normaler Form und Grösse.

179. **Péju, G. et Rajat, H.** Note sur le polymorphisme des Bactéries dans l'urée. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 477—479.)

Harnsäurezusatz zur Nährlösung wirkte entwickelungshemmend auf die Kulturen zahlreicher Bakterien, und zwar in demselben Masse, als der Harnstoffgehalt steigt. Bei sehr hohem Gehalt bleibt das Wachstum völlig unterdrückt. Die Empfindlichkeit der Bakterien gegen die Harnsäure ist verschieden.

180. **Péju, G. et Rajat, H.** Le coli-bacille dans les milieux salins. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 628—629.)

Durch Zusatz von 8—9 Tropfen gesättigter Jodkaliumlösung zur Nährflüssigkeit kann der Colibacillus veranlasst werden, innerhalb 24 Stunden zu Fäden von 60—100 μ oder mehr auszuwachsen.

181. **Péju, G. et Rajat, H.** Quelques cas de polymorphisme de bacilles par l'iodure de potassium. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 816—817.)

Verff. beobachteten die Bildung von Fadenformen unter dem Einfluss von Jodkalium beim Paratyphus- und Paracolibacillus, beim Friedländerschen Pneumobacillus, beim Cholerabacillus und dem Erreger der grünen Diarrhoe.

182. **Péju, G. et Rajat, H.** Quelques nouveaux cas de polymorphisme de bacilles par l'iodure de potassium. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 1013—1014.)

Die Bildung von Involutionsformen unter dem Einfluss von Jodkalium haben Verff. ausser am Typhus- und Colibacillus noch beobachtet bei *Bacillus psittacosus*, *B. dysentericus*, *B. enteridis* und *B. pyocyaneus*.

183. **Perotti, R.** Su una nuova specie di *Bacterii oligonitrofili*. Mit 1 Tafel. (Ann. di Bot., IV, 1906, pp. 213—217.)

Es handelt sich um *Pseudomonas leuconitrophilus*, ein Zoogloea bildendes, mit einer Geissel versehenes, Gelatine verflüssigendes, säurebildendes Bacterium, das keine Sporen bildet, gern auf stickstoffarmen Nährböden wächst und in Beijerinckscher Lösung in geringer Menge Stickstoff zu binden vermag.

Die kurzen Stäbchen, die 0,7—1,0 μ lang und 0,4—0,5 μ breit sind, sind oft zu zweien vereinigt.

184. **Perotti, R.** Sopra la forma italiana del *Nitrosomonas europaea* Win. (Rend. Acc. Lincei Roma, XV, 1906, pp. 512—516.)

Die Untersuchung verschiedener Bodenarten aus mehreren Provinzen Italiens liess überall die Gegenwart eines Mikroorganismus erkennen, und zwar mit ziemlicher Konstanz, welcher als besondere Form des *Nitrosomonas europaea* Win. (*Pseudomonas europaea* Migula) betrachtet werden muss. Nur die Erdprobe aus Turin zeigte darin eine Abweichung.

Die besondere Form zeigt kleine Kokkenformen von 0,6—0,8 μ Durchmesser, mit Übergängen zur Bakterienform. Verf. schlägt dafür die Bezeichnung var. *italica* vor. Solla.

185. **Piorkowski.** Zur Differenzierung des Typhusbacillus und *Bacillus faecalis alcaligenes*. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906, pp. 437 bis 439.)

186. **von Prowazek, S.** Morphologische und entwickelungsgeschichtliche Untersuchungen über Hühnerspirochäten. (Arb. K. Gesundh.-Amt, XXIII, 1906, pp. 554—569.)

Die Gestalt der Spirochäten ist nach den Untersuchungen des Verfassers, die an *Spirochaete gallinarum* Marchoux et Salimbeni ausgeführt wurden, schmal bandförmig. Bei den Bewegungen ist der eine Rand meist nach oben gewendet; er ist von einer stärkeren Linie begrenzt, die die undulierende Membran darstellt. Diese Membran entsteht durch eine von einem Geisselsaum umgrenzte Verbreiterung des Zellkörpers. Es gelang Verf., durch geeignetes Härtungs- und Färbungsverfahren die undulierende Membran deutlich sichtbar zu machen.

Die Bewegungen der Spirochäten erfolgen durch Drehung um die Längsachse schraubenzieherförmig. Sie können rechts- oder linkswendig vor sich gehen. Auch Biegungen der Längsachse wurden beobachtet. Der innere Bau der Spirochätenzellen scheint von dem des Bakterienkörpers nicht unwesentlich verschieden; es gelang Verf. nicht, durch Plasmolyse das Protoplasma von der Membran zu trennen. Auch enthält der Protoplast Chromatin.

Die Teilung, der eine bedeutende Vergrösserung des Organismus vorangeht, erfolgt in der Längsrichtung. Die Zellen bleiben meist noch längere Zeit mittelst schmaler, langer Fäden mit ihren Enden in Zusammenhang.

Was die Spirochäten als Parasiten betrifft, so beobachtete Verf., dass sie in die roten Blutkörperchen einwandern, und diese oftmals in ihrer Gestalt verändern, sowie auch den Verlust des Hämoglobins infolge der Verletzung der Blutkörperchenmembran veranlassen. Verfasser konnte öfter Einrollungen der Zellen beobachten, die er als Ruhestadien ansieht.

Verf. glaubt, dass die Spirochäten gar nicht zu den Bakterien zu zählen sind, sondern stellt sie zu den Protozoen, und zwar wegen des Vorhandenseins der undulierenden Membran; wegen ihres Verhaltens gegen Reagentien, das von dem der Bakterien wesentlich verschieden ist; wegen der Art ihrer Vermehrung, sowie auch deswegen, weil sie zeitweilig als Parasiten in Zellen einwandern. Er hält sie für nahe verwandt mit den Trypanosomen.

In einem Anhange bringt G. Keysselitz eine vorläufige Beschreibung von Spirochaete anodontae, die vorwiegend im Magen der Schnecken lebt.

187. **Quehl, A.** Untersuchungen über die Myxobakterien. Mit 1 Tafel und 3 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 9—34.)

Die Myxobakterien verdanken ihren Namen Robert Thaxter, der ihre Entwickelung genau studierte und sie als eine besondere, hoch entwickelte Familie der Schizomyceten zusammenfasste. Einzelne Myxobakterien waren schon früher von anderen Forschern gefunden, aber nicht als Schizomyceten erkannt, sondern teils für Gastromyceten, teils für Hyphomyceten, Myxomyceten oder gar Insekteneier gehalten worden. Nur Schröter hatte (1889) die Bakteriennatur dieser Organismen erkannt, hatte aber ihre Entwickelungsgeschichte nicht weiter untersucht.

Da die Mitteilungen Thaxters in Europa wenig bekannt waren, so wurden auch danach noch von ihm untersuchte Myxobakterien von einigen Verff. als anderen Ordnungen zugehörig beschrieben.

1904 untersuchte E. Baur die Entwickelungsgeschichte einiger Myxobakterien, die, wie er fand, auch in Europa allgemein verbreitete Organismen sind.

Ausser diesen Arbeiten und der Beschreibung eines Myxococcus, den A. L. Smith in England gefunden hatte, war über das Vorkommen von Myxobakterien in Europa nichts bekannt. Verf. stellte deshalb genaue Untersuchungen an über das Vorkommen und die Verbreitung dieser in bakteriologischen Handbüchern gar nicht behandelten Bakterienfamilie.

Er gibt zuerst eine Beschreibung ihres Lebenslaufs.

Die Entwickelung lässt zwei Perioden unterscheiden: eine allen Myxobakterien gemeinsame Periode des vegetativen Wachstums und eine der Pseudofruktifikation, die bei den einzelnen Gattungen etwas verschieden ist.

Bei der Gattung *Myxococcus* wandeln sich vegetative Stäbchen in kuglige Sporen um, die dann bis 1 mm grosse Sporenhäufchen bilden. Diese trocknen aus, so dass sie schliesslich lose dem Substrat aufliegen und leicht vom Winde verbreitet werden können.

Bei den Gattungen *Chondromyces* und *Polyangium* werden die Stäbchen zwar auch kürzer und dicker, aber nicht kuglig. Dagegen zeigen hier die Fruchtkörper eine viel höhere Entwickelung. Eine Anzahl von verkürzten Bakterienstäbchen umgibt sich mit einer gemeinsamen, festeren Membran, und wird zu einer Cyste. Diese Cysten bilden entweder einfach kleine Häufchen, oder entstehen an mehr oder weniger langen Stielen, den „Cystophoren“. Im Zustande der Reife liegen dann die Cysten frei auf dem Substrat oder sie

lösen sich leicht von dem Stiel ab, so dass sie ebenfalls leicht vom Winde fortgetragen werden können.

Danach bespricht Verf. das Vorkommen und die Verbreitung der Myxobakterien in der Umgegend von Berlin. Er fand Thaxters Erfahrung, dass die meisten Formen auf Mist von verschiedenen Tieren vorkommen, bestätigt, und zwar erwies sich Kaninchenmist als ein ganz besonders ausgiebiger Fundort. Nur wenig ergiebig zeigte sich der Mist von Füchsen, Damwild, Pferden und Kühen. Auf eingesammelten Flechten fand Verf. gar keine Myxobakterien.

Die Myxobakterien sind jedoch nicht an ein bestimmtes Substrat gebunden; sie wachsen im Laboratorium häufig vom Kaninchenmist auf anderen Mist und faulende Flechten über, auf denen sie sich zumeist auch gut weiter kultivieren lassen. Eine Ausnahme macht nur *Polyangium vitellinum*, das ausschliesslich auf faulendem Holz an ganz nassen Stellen zu finden ist.

Während in Nordamerika nach Thaxter die häufigsten Formen die verschiedenen Rassen des *Myxococcus rubescens*, dann *Chondromyces aurantiacus* und *Myxococcus virescens* sind, ist bei uns zwar auch *M. rubescens* weitaus am häufigsten, dann aber folgen *Polyangium fuscum*, *M. virescens* und *M. coralloides*. *Ch. aurantiacus* fand Verf. in der Umgegend von Berlin überhaupt nicht. Alle übrigen Formen sind relativ selten.

Verf. fand jedoch die Fruchtkörper der Myxobakterien nur in Laboratoriumskulturen; niemals beobachtete er Fruchtkörper irgendeiner Species im Freien. Auch von anderen Autoren wurden solche nur von einigen Arten von *Chondromyces* und *Polyangium* im Freien aufgefunden. Dies erklärt sich wohl daher, dass diese Gattungen relativ grosse, widerstandsfähige Fruchtkörper bilden. Die Fruchtkörper der Myxokokken dagegen zerfallen sehr rasch bei feuchtem Wetter und sind in eingetrocknetem Zustande mit blossem Auge kaum erkennbar.

Verf. hält die Myxobakterien für ziemlich kosmopolitische Organismen, wie auch schon Thaxters Untersuchungen ergaben, der seine Myxobakterien in allen Gegenden der Welt gefunden hatte. Die meisten in der Gegend von Berlin gefundenen Species waren identisch mit solchen, die Thaxter bereits von anderen weit entfernten Fundorten beschrieben hatte.

Verf. gibt dann eine Zusammenfassung der von ihm bisher gefundenen Arten, und fügt einer jeden eine eingehende Beschreibung bei. Es sind dies folgende Gattungen und Arten:

Chondromyces apiculatus Th.
Chondromyces crocatus Berkeley und Curtis.
Chondromyces aurantiacus Berkeley und Curtis.
Chondromyces erectus (Schroeter) Zukal.
Chondromyces gracilipes Th.
Chondromyces lichenicolus Th.
Chondromyces serpens Th.
Polyangium primigenium nov. spec.
Polyangium fuscum (Schröter) Zukal.
Polyangium vitellinum Link.
Polyangium sorediatum Th.
Myxococcus rubescens Th. (*Myxococcus ruber* Baur).
Myxococcus virescens Th.
Myxococcus coralloides Th.

Myxococcus digitatus nov. spec.

Myxococcus clavatus nov. spec.

Auffallend ist das verschiedene Aussehen der kugeligen Myxokokken, besonders was die Differenzen in der Farbe anbelangt. Neben intensiv leuchtend roten Formen kommen rosafarbige in allen Schattierungen bis zu ganz farblosen oder milchweissen vor. Andere wieder zeigen orange, gelbe oder grüne Farbentöne.

Thaxter, dem diese Unterschiede auch aufgefallen waren, fasste alle diese Formen in die beiden Species *M. rubescens* und *virescens* zusammen. In seiner letzten Arbeit jedoch spricht er die Vermutung aus, dass es wohl nicht möglich sein würde, diese Zusammenfassung beizubehalten; es müsste hier wahrscheinlich eine ganze Anzahl von Arten unterschieden werden.

Verf. untersuchte nun genau, in welchem Verhältnis diese verschiedenartigen Formen zueinander stehen.

Nach dem Vorbilde Baurs suchte er in Petrischalen Reinkulturen einer Anzahl verschiedener Formen herzustellen. Es gelang ihm, sieben Sippen dieser Myxokokken rein zu züchten.

Wie schon Thaxter, fiel ihm dabei der Grössenunterschied der Sporen der Arten mit rötlicher Farbe (von Thaxter *M. rubescens* benannt) von denen der Arten mit gelber bis grüner Farbe (*M. virescens*) auf. *M. rubescens* hatte kuglige Sporen von 1—1,2 μ, *virescens* dagegen solche von 1,8—2 μ Durchmesser. Zwischenformen in der Sporengrösse konnte Verf. nicht finden.

Die grossen Sporen waren immer gelb bis grün. Eine Abweichung in der Farbe nach rot hin kam vor, aber nur auf natürlichem Substrat, nie in Reinkulturen. Verf. betrachtet es auf Grund der Sporengrösse und Farbe als richtig, die Species *Myxococcus virescens* Th. beizubehalten.

Um jetzt noch das Verhältnis der kleinsporigen, weissen, rosa, orange und roten Formen zueinander festzustellen, untersuchte er sieben verschiedene Sippen. Die Untersuchung ergab, dass die einzelnen Sippen sich durch verschiedene Farbe, durch Intensität des Wachstums, Grösse und Zahl der Fruchtkörper und verschiedene Beeinflussungsfähigkeit durch die Temperatur beträchtlich voneinander unterschieden. Eine Vermischung zweier verschiedener Stämme durch über- oder nebeneinander Impfen auf denselben Agar, gelang nicht. Diese Eigentümlichkeiten waren konstant. Eine experimentelle Neuzüchtung von Sippen war nicht möglich. Dennoch hält es Verf. für besser, die beobachteten Sippen als eine einzige Art zusammenzufassen, wie man in jüngster Zeit auch bei anderen Pflanzen getan hat, und zwar findet es Verf. richtig, den Namen *Myxococcus rubescens* Th. beizubehalten.

Zum Schluss teilt Verf. seine physiologischen und morphologischen Beobachtungen mit.

Betreffs der Keimung der Sporen kommt er mit Baur zu einem andern Ergebnis als Thaxter. Dieser hatte zwei Arten von Keimung beobachtet: Ausgetrocknete Sporen nahmen, in eine Nährlösung gebracht, allmählich Stäbchenform an, ohne Zurücklassung einer Membran; unter erstarrtem Nähragar jedoch bildete sich nach 1—2 Wochen in der Spore ein kurzes Stäbchen, das schliesslich die Sporenwandung durchbrach und unter Zurücklassung der Sporenmembran herauskroch. Er hielt letztere Art der Keimung für die normale, erstere für einen pathologischen Vorgang.

Verf., wie auch Baur, ist es nicht gelungen, die Sporen in festem Nähragar zum Keimen zu bringen; dagegen beobachteten beide regelmässig das

Auswachsen der Spore zu einem normalen Stäbchen in einem Tropfen Kartoffeln oder Mistdekokt. Er hält aus verschiedenen Gründen diese Keimung für die normale, die von Thaxter beobachtete dagegen für eine Ausnahme.

Der Nährboden, der für die Züchtung hauptsächlich benutzt wurde, wurde durch Abkochung von frischem Kaninchenmist und Zusatz von 2% Agar. Agar hergestellt. Als ausgezeichneter Nährboden erwies sich auch ein Nähragar, der durch Abkochung von Kartoffeln hergestellt war. Das Wachstum war hier schneller und intensiver als auf Mistagar. Jedoch war dies Substrat nur für völlig reine Myxobakterienkulturen verwendbar, und fand nur beschränkte Verwendung.

Verf. versuchte auch, die Myxobakterien auf künstlichen Nährböden zu kultivieren. Er erhielt bei Zusatz der gewöhnlichen anorganischen Salze ein lebhaftes Wachstum jedoch nur mit Pepton (Witte) als Stickstoffquelle. Pepton kann den Myxobakterien auch als Kohlenstoffquelle dienen.

Impft man einen Myxococcus auf Nähragar in eine Petrischale an eine einzige Stelle, so breitet sich der Schwarm ganz regelmässig kreisförmig auf dem Substrat aus. Nach einigen Tagen bildet sich etwa auf dem halben Radius des Kreises ein Ring von zahlreichen, kleinen Fruchtkörpern, um den herum beim weiteren Wachstum immer neue, konzentrische Ringe entstehen. Auf dem natürlichen Substrat, Mist usw., liegen die Fruchtkörper meist unregelmässig zerstreut, wohl weil die Nahrung ungleichmässig verteilt ist.

Durch Veränderungen im Nährboden lassen sich die Myxobakterien in hohem Grade formativ beeinflussen, besonders durch einen Zusatz von Pepton zum Mistagar. Bei den Myxokokken, von denen *M. rubescens* und *M. virescens* in dieser Beziehung untersucht wurden, unterbleibt bei Peptonzusatz die Fruchtkörperbildung, die Stäbchen dagegen bilden sich reichlicher und länger aus als gewöhnlich. — Von den höher organisierten Myxobakterien wurde *Polyangium fuscum* untersucht, das noch stärker zu beeinflussen war als die Myxokokken.

Auch durch die Temperatur wird die Intensität des Wachstums sowie die Fruchtkörperbildung und die Pigmentproduktion der Myxobakterien beeinflusst. Die untere Grenze für das Wachstum der Myxokokken schwankt zwischen 17° und 20°, bei steigender Temperatur wird das Wachstum intensiver und erreicht seinen Höhepunkt etwa bei 35°. Bei noch höherer Temperatur nimmt es schnell ab; bei 39° wachsen nur noch wenige Sippen, bei 40° überhaupt keine Myxobakterien mehr.

Aufs genaueste hat Verf. die Entwickelung des Cystophors an *Ch. apiculatus* Th. untersucht. Er fand, dass sie ganz ähnlich verläuft, wie die Entwickelung des Sporangiumträgers mancher Myxomyceten.

Die Untersuchungen wurden im Botanischen Institut der Universität Berlin ausgeführt.

188. **Rajat, H. et Péju, G.** Variations morphologiques du Bacille d'Eberth sous l'influence de certains sels. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 468—469.)

Das von den Verff. am Typhusbacillus beobachtete Auswachsen zu langen fadenförmigen, bisweilen auch spindelförmigen Gebilden, das unter dem Einfluss von Jodkalium eintrat, konnte auch durch andere Salze hervorgerufen werden. Verff. wandten mit Erfolg Jodcalcium, Jodstrontium, Ammonium-, Lithium- und Natriumjodid, Bromkalium und Kaliumjodat in verschiedenen Konzentrationen an.

189. **Rajat, H et Péju, G.** Variations morphologiques des bacilles dans les milieux salins. (Lyon méd., Année XXXVIII, 1906, pp. 959 bis 951.)

190. **Remlinger, P.** Les microbes filtrants. (Bull. de l'Institut Pasteur, IV, 1906, pp. 337—345.)

191. **Rodella, A.** Über die Klassifizierung der Bakterienflora der Milch mit besonderer Berücksichtigung der säurelabbildenden Bakterien. (Milchwirtschaftl. Centrbl., 1906, H. 1.)

192. **Rosenthal, G.** Les trois étapes de l'évolution du bacille d'Achalme aérobie (Bacillus perfringens). (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 928—930.)

193. **Rothenbach, F.** Zur Systematik der Essigbakterien. (Dtsche. Essigindustrie, X, 1906, pp. 193—194.)

194. **Rothenbach, F. und Hoffmann, W.** Das Vorkommen von Bacterium xylinum in Schnellessigbildnern. (Die deutsche Essigindustrie, X, 1906, pp. 17—18.)

195. **Sergent, Ed.** Des tropismes du „Bacterium Zopfii" Kurth liere note. Mit 13 Figuren. (Ann. de l'Inst. Pasteur, XX, 1906, pp. 1005 bis 1017.)

Verf. glaubt, dass ausser der Schwerkraft noch die Anziehungskraft der Seitenwände der Kultur auf die Wachstumsrichtung der Bakterienkolonie von bestimmendem Einfluss ist. Kultivierte er nämlich die Bakterien von Roux-schen Gefässen, rechteckigen Flaschen mit zwei breiten Wandflächen, und stellte er diese senkrecht auf, so beobachtete er, dass die Kolonien nicht in der charakteristischen Federform wuchsen, sondern in Form parallel aufsteigender Strahlen. An den Seiten der Gelatinefläche dagegen krümmten sich die Strahlen. Dieselbe anziehende Wirkung wie die Seitenwände der Kolonie haben auch Erhebungen auf der Oberfläche des Nährbodens. Ob hierbei etwa hygroskopische Einflüsse mitspielen, gedenkt Verf. demnächst zu untersuchen.

196. **Silberstrom.** Über die Arteinheit der Streptokokken (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 409—413.)

197. **Smith, R. Greig.** A Pleomorphic Slime-Bacterium (*Bacillus alatus* n. sp.) Mit 1 Tafel. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXX, 1906, pp. 570 bis 573.)

Verf. behandelt die Morphologie und die kulturellen Eigenschaften des *Bacillus alatus* n. sp., den er bei Gelegenheit der Isolierung von *Rhizobium leguminosarum* aus Lupinenknöllchen (*Lupinus luteus*) auffand. Das Bacterium zeichnet sich bei Kultur auf Maltose-Ammoniumsulfatagar durch reichliche Schleimbildung aus.

198. **Swellengrebel, N. H.** Zur Kenntnis der Cytologie von *Bacillus maximus buccalis* Miller. Mit 1 Tafel. (Centrbl. Bakt., II. Abt. XVI, 1906, pp. 617—628, 673—681.)

Verf. behandelt in vorliegender Arbeit die oft umstrittene Frage, ob die Bakterienzelle kernlos oder mit einem Kern versehen ist, oder ob der gesamte protoplasmatische Zellinhalt als aus Kernsubstanz bestehend aufzufassen ist. Hueppe, Klebs und Bütschli waren der Ansicht gewesen, dass die kleineren Bakterien hauptsächlich aus Kernsubstanz bestehen, besonders Bütschli hatte zuerst diese Ansicht näher zu begründen gesucht, u. zw. geschah dies sowohl mit Hilfe von Tinktionen, als durch vergleichende Untersuchungen der

Schwefelbakterien und Cyanophyceen. Er kam zu der Überzeugung, dass die Bakterienzelle dem Zentralkörper der Cyanophyceen homolog wäre, und dass dieser letztere einen Kern darstelle.

Gegen die Theorie Bütschlis, der sich noch eine Reihe anderer Autoren anschloss, wandte sich besonders Alfred Fischer, indem er erstens hervorhob, dass die Speicherung von sogenannten Kernfarbstoffen durch die Bakterienzelle für deren Kernnatur gar nichts bewiese, da es Kernfarbstoffe in Wirklichkeit gar nicht gäbe, sodann aber auch, indem er zeigte, dass die Bakterienzelle plasmolysierbar wäre, was gleichfalls gegen die Kernnatur spräche, vor allem aber — neben einigen anderen, weniger wichtigen Einwänden — dadurch dass er den Nachweis führte, dass der Zentralkörper der Cyanophyceen aller Wahrscheinlichkeit nach gar keinen Zellkern darstelle.

Eine andere Anschauung lässt die Bakterienzelle mehrkernig sein, Bütschlis „rote Körner" werden zwar von ihm selbst nicht als Kerne gedeutet, sollen aber aus Chromatinsubstanz bestehen. Die Babes-Ernstschen Körner werden von vielen Autoren als Kerne angesprochen; Verf. selbst hält es nicht für ausgeschlossen, „dass als Babes-Ernstsche Körperchen dann und wann kernartige Gebilde angeführt wurden".

Auch die Bungeschen „sporogenen" Körner, die Volutinkörner Meyers, die Chromatinkörner Fischers und Migulas sind gelegentlich als Kerne gedeutet worden.

Weiter ist die von Zettnow, Schaudinn u. a. vertretene Meinung zu erwähnen, dass der Kern der Bakterienzelle diffus im Zellplasma verteilt ist.

Endlich ist noch die Ansicht ausgesprochen worden, dass in der Bakterienzelle ein einziger, relativ grosser Kern enthalten sei, der das Zentrum der Zelle einnimmt und sich mit dieser zusammen teilt. Sjöbring, Schottelius, Nakanishi, sowie in neuerer Zeit besonders Mencl und Vejdowsky haben sich für diese Theorie erklärt. Von anderen Autoren ist dagegen bemerkt worden, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle bei den als Kerne beschriebenen und abgebildeten Körpern wohl um Kunstprodukte handelt.

Nach Verf. bleibt, wenn alle als Reservestoffkörper sicher erkannten Körner beiseite gelassen werden, noch eine Reihe von Körnchen übrig, welche sich in den Bakterienzellen finden, die noch näher untersucht werden müssen, speziell darauf hin, ob es sich dabei nicht um Gebilde von Kernnatur handeln könnte.

Swellengrebel hat seine Untersuchungen an *Bacillus maximus buccalis* Miller angestellt, der sich infolge seiner Grösse sehr gut zum Studium eignet, wenn er auch den Nachteil hat, sich nicht züchten zu lassen und keine Sporen zu bilden. Die Bakterien wurden fixiert (gewöhnlich in 35% Formalinlösung) und dann sofort mittelst Heidenhains Eisenhämatoxylins oder auch nach Romanowski gefärbt.

Mit Hilfe dieser Methoden beobachtete Verf., dass das Innere der Zelle erfüllt ist von Vacuolen, die meist in einer Reihe gelegen sind, und dass quer über dem Bakterienleibe dunkle Streifen verlaufen, an deren Enden Körnchen sichtbar sind. Diese Körnchen sind untereinander durch feine Fäden verbunden, welche schief zur Längsachse der Zelle verlaufen und eine peripherisch gelegene Spirale in der Zelle bilden. Die Zahl der Windungen der Spirale innerhalb einer Zelle ist ziemlich konstant: es sind 3—5½ (meist 4) Windungen in der Zelle vorhanden. In anderen Fällen besteht die Spirale nicht aus Körnchen, die durch Fäden miteinander verbunden sind, sondern

„aus einem etwas stärkeren und mehr chromatischen . . . Faden“. Diese Erscheinung tritt nach Verf. ohne Regelmässigkeit; eine ausreichende Erklärung dafür vermag er nicht zugeben.

In jeder normalen (nicht degenerierten und nicht ungenügend gefärbten) Zelle ist die Spirale zu beobachten. Wenn bei der Zellteilung jede Tochterzelle ihre eigene Spirale erhält, so könnte dies in der Weise zustande kommen, dass die Spirale sich mit der Zelle auf das Doppelte verlängert und zusammen mit dieser sich in zwei gleiche Teile teilt. Verf. hält diesen Modus aber nicht für wahrscheinlich, schliesst vielmehr aus seinen Beobachtungen, dass die ersten Zeichen einer Weiterentwickelung der Spirale darin gegeben sind, dass die Körnchen sich verdoppeln, und zwar nicht gleichzeitig in der ganzen Länge der Spirale, sondern von einem Ende an fortschreitend. Zuletzt setzt sich der ganze Apparat aus zwei nebeneinanderliegenden Spiralen zusammen; diese rücken wahrscheinlich während des Wachstums der Zelle auseinander, indem die Windungen der einen nach und nach über die der anderen hinweggleiten. Allem Anschein nach sind die beiden entgegengesetzten Enden der Spirale an den beiden gegenüberliegenden Zellwänden befestigt, wodurch es sich natürlich leicht erklären würde, dass die beiden Spiralen beim Wachstum der Zelle auseinander gezogen werden. Verf. bildet das Auseinanderrücken der beiden Spiralen in mehreren Bildern ab.

Was die körnerlosen Spiralen betrifft, so hält Verf. es nicht für unmöglich, dass sie den Ruhezustand des ganzen Apparates darstellen, dass aber Körnchen auftreten, sobald die Teilung sich vorbereitet. Bei Zellen in Teilung wurden niemals körnchenlose Spiralen beobachtet.

Die Untersuchungen und Reaktionen, die Verf. zum Zwecke des Nachweises der chemischen Natur der Körnchen in der Spirale anstellte, ergaben, dass diese kein Fett und kein Volutin, oder ein anderes Reserveprodukt sind. Dagegen spricht nach Verf. das Resultat verschiedener Reaktionen dafür, dass sie in ihrem chemischen Verhalten den Nukleinkörpern nahestehen. Es besteht nach Swellengrebel daher sehr wohl die Möglichkeit, dass die Körnchen als Körper von Kernnatur anzusprechen sind, oder mit anderen Worten die Spirale ein dem Kerne homologes Gebilde darstellt.

199. **Takeuchi, T.** Note on *Bacillus methylicus.* (Bull. Coll. Agric. Tokyo, VII, 1906, p. 472.)

200. **Thesing, Curt.** *Spirochaete, Spironema* oder *Spirillum?* (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 351—356.)

201. **Westenrik, N. N.** De la morphologie du bacille de la peste. (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. expér. St. Pétersbourg, XII, 1906, pp. 266—286.)

202. **Zettnow.** Färbung und Teilung bei Spirochäten. Mit 1 Tafel. (Zeitschr. Hyg. u. Infkr., LII, 1906, pp. 485—495.)

Verf. konnte in keinem Falle in der Spirochätenzelle einen Kern oder Blepharoplasten nachweisen.

Die Teilung geschieht in der Weise, dass der Körper sich in der Mitte auseinanderzieht; ein Zerfall in einzelne Glieder tritt nicht ein.

Färbte Verf. mit starker Romanowsky-Färbung, so konnte er zwischen den einzelnen Windungen des Spirochätenleibes ungefärbte Partien beobachten, die er als eine besondere Substanz, ein „Eotoplasma“ ansieht; dieses lässt sich nach Verf. nur durch Beizung nachweisen. Der übrige protoplasmatische Zellinhalt stellt ein Gemisch von „Entoplasma“ und Chromatin dar.

Der Körper der Spirochäte ist an der ganzen Seite mit Geisseln ver-

sehen, die sehr leicht verquellen und daher nur in frisch isoliertem und lebendem Material gut nachweisbar sind. Die Geisseln befinden sich auch an den Polen, reissen hier aber sehr leicht ab, so dass nur ein Rest hinterbleibt, der die Zuspitzung der Zelle bedingt.

203. **Zettnow.** Nachtrag zu „Färbung und Teilung von Spirochäten". (Zeitschr. Hyg. u. Infkr., LII, 1906, p. 539.)

204. **Zettnow.** Geisseln bei Hühner- und Rekurrens-Spirochäten. (Deutsche Med. Wochenschr., XXXII, 1906, pp. 376—377.)

IV. Biologie, Chemie, Physiologie.

205. **Alilaire, E.** Sur la composition d'un ferment acétique. (Compt. rend. Acad. Sc. Paris, CXLIII, 1906, pp. 176—178.)

Verf. hat ein Mycoderma von Essig nach Entfettung durch Alkohol einer quantitativen chemischen Analyse unterworfen und dabei gefunden, dass die Asche folgende Zusammensetzung hatte:

SiO_2	0,60 p. 100
Cu	1,66 „ „
Fe_2O_3	10,70 „ „
H_3PO_4	47,45 „ „
CaO	10,70 „ „
MgO	8,00 „ „
KOH	18,02 „ „
NaOH	2,87 „ „
	100,00

Ausserdem enthielt die Asche der Bakterienleiber noch Spuren von Mangan, Chlor und Schwefel.

206. **Bardou, P. M. J.** Etude biochimique de quelques Bactériacées thermophiles et de leur rôle dans la désintégration des matières organiques des eaux d'égout. (Thèse.) Lille 1906, 122 pp., 8°.

207. **Beijerinck, M. W.** Een obligaat anaerobe gistingssarcine 1905. (Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, XIII, 1904/1905, pp. 600—614.)

Eine obligat anaerobe Gärungssarcine wird folgendermassen erhalten. Bouillon mit 3—10 % Glucose oder Malzextrakt werden mit Phosphorsäure angesäuert bis einem Titre von 8 cc normal auf 100 cc Kulturflüssigkeit, und in ein Fläschchen gebracht, das damit ganz aufgefüllt wird. Die Infektion geschieht mit einer grossen Quantität geschlämmter Gartenerde, welche in der Kulturflüssigkeit eine 5—7 mm starke Schlammschicht liefern soll. Die Kultur findet bei 37 ° C statt. Nach 12 Stunden starke Gärung, welche 24—36 Stunden währt. Der Bodensatz zeigt mikroskopisch eine reiche Reinkultur von Sarcine, deren Elementarzellen 3,5 mm; die Pakete sind mit ungewaffnetem Auge leicht sichtbar. Viele Angaben werden gemacht betreffs Weiterzüchtung und Modifikationen der Kulturbedingungen. Schoute.

208. **Beijerinck, M. W.** Une sarcine de fermentation anaérobique obligatoire. (Arch. néerland. Sc. ex. et nat., 2. sér., XI, 1906, pp. 199—205.)

209. **Berghaus.** Die Säuerung des Nährbodens durch Bakterien und ihr Nachweis mittelst Harnsäure. (Hyg. Rundsch., XVI, 1906, pp. 573—577.)

Colli, Typhus- und Milchsäurebakterien rufen auf neutralem oder schwach alkalischem Harnsäureagar nach kurzer Zeit eine starke Ausscheidung von Harnsäurekristallen hervor. Alkalibildner zeigen diese Eigenschaft nicht.

Die Nährlösung hatte folgende Zusammensetzung:

75 ccm alkalischer Fleischwasseragar (2 % Agar, 1 % Dextrose),

15 ccm Lösung von saurem harnsaurem Lithium (0,37 g Lithiumcarbonat, 1,68 g Harnsäure, 100 g Wasser),

10 ccm Wasser;

die alkalische Reaktion wurde durch Normal-Schwefelsäure bis auf einen kleinen Rest abgestumpft.

210. **Bordas, L.** Les végétaux lumineux et la lampe vivante. (Le Naturaliste, 2. sér., XX, 1906, p. 72—73.)

Behandelt leuchtende Bakterien und Pilze. Die „lebende Lampe" wurde von R. Dubois hergestellt. Sie besteht aus „un ballon de 1 à 2 litres capacité, dans le quel on verse de 200 à 400 cbcm de gélatine peptonisée. Le ballon est ensuite sterilisé et bouché avec un tampon d'onate ou de coton. Après refroidissement et avant la solidification complète de la gélatine, on l'ensemence avec une aiguille de platine, d'une culture fraîche de *Bacterium phosphoreum* ou de *Pseudomonas lucifera*". C. K. Schneider.

211. **Bruini, G.** I batteri fosforescenti. (Riv. d'igiene e sanità pubbl., XVII, 1906, pp. 297—321.)

212. **Buchner, E.** und **Meisenheimer, J.** Über die Milchsäuregärung. (Liebigs Ann., CCCXLIX, 1906, pp. 125—139.)

Milchsäurebakterien, besonders *Bacillus Delbrücki*, enthalten ein Enzym, das unabhängig von der Lebenstätigkeit der Organismen Zucker (Rohrzucker oder Malzzucker) zu zerlegen vermag, unter Bildung von inaktiver Milchsäure.

213. **Buchner, E.** und **Gaunt, R.** Über die Essiggärung. (Liebigs Ann., CCCXLIX, 1906, pp. 140—184.)

Bieressigbakterien in Aceton eingetragen, ergeben ein Dauerpräparat, das bei Lufteinleitung Alkohol zu Essigsäure oxydiert. Die oxydierende Wirkung der Bakterien ist bedingt durch die Gegenwart eines Enzyms, das Verff. als Alkoholoxydase bezeichnen. Eine Mitwirkung lebender Mikroorganismen bei der Oxydation fand nicht statt.

214. **Carbone, D.** Ricerche su l'origine di alcuni pigmenti microbici con speciale riguardo a la tirosinasi. (Rendic. d. Instit. Lombardo, 1906.)

Verfasser untersuchte den Einfluss des Tyrosins auf die Bildung der Bakterienpigmente. *Micrococcus melitensis*, *Bacillus pestis bubonicae*, *Bacillus anthracis*, *Bacillus prodigiosus* und *Staphylococcus pyogenes aureus*, die in Salzlösung verschiedener Reaktion mit oder ohne Zusatz von Tyrosin milchsaurem Eisenoxydul oder bernsteinsaurem Ammon kultiviert wurden, lassen keinen Unterschied erkennen, ob Tyrosin vorhanden ist oder nicht. Bei *Bacillus pyocyaneus* wird bei Gegenwart von Tyrosin mehr Farbstoff gebildet als ohne dieses. Die Wirkung dieser Substanz beruht aber nur darauf, dass sie als Stickstoffquelle in Betracht kommt; sie kann in dieser Beziehung durch bernsteinsaures Ammonium ersetzt werden. Durch milchsaures Eisen wird die Farbstoffbildung vermindert.

Verfasser glaubt, dass in den Zellen eine intrazellulare Tyrosinase vorhanden sei.

215. **Courmont, P.** Influence de la glycérine sur le pouvoir chromogène des bacilles acido-résistants. (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 221—223.)

Bei 15 verschiedenen Arten von säurebeständigen Bakterien zeigte sich ein deutlicher Einfluss des Glycerins auf die Farbstoffentwickelung der Organismen. Ohne Glycerinzusatz bleiben die Kulturen weisslich oder werden schmutzig braun; mit Zusatz von Glycerin nehmen sie dagegen lebhaftere rötliche oder gelbe Färbungen an.

216. **Delanoë.** Note sur la biologie du *Bacillus prodigiosus.* Influence de la température sur la végétation et sur le pouvoir chromogène. (Compt. rend. Soc. de Biol., LX, 1906.)

Bacillus prodigiosus ist gegen Wärme sehr empfindlich, und zwar wird er noch eher in der Pigmentbildung durch erhöhte Temperatur behindert, als in seinem Wachstum. Bei 37° z. B. findet noch vegetative Vermehrung statt, nicht aber Farbstoffbildung. Durch anhaltende Wärme lassen sich Rassen von stark geschwächtem Pigmentbildungsvermögen züchten.

217. **Delanoë.** Deuxième note sur la biologie du *Bacillus prodigiosus.* (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 728—730.)

Die Erzeugung des Farbstoffes bei *Bacillus prodigiosus* ist an die Gegenwart von Sauerstoff gebunden. Sauerstoffmangel infolge ungenügender Durchlüftung der Kulturen verhindert zunächst die Pigmentbildung, später das Wachstum.

Bemerkenswert ist ferner, dass Zucker im allgemeinen das Wachstum des Bacteriums günstig beeinflusst, die Farbstoffproduktion dagegen nachteilig (besonders Galaktose!).

218. **Düggeli, Max.** Beitrag zur Kenntnis der Selbsterhitzung des Heues. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw., IV, 1906, pp. 466—478, 489—506.)

Die Selbsterhitzung des Heues bis auf etwa 70° beruht auf der Tätigkeit von Mikroorganismen, deren Art mehr als ihre Zahl den jeweiligen Temperaturgrad bestimmt. Die Arten der vorherrschenden Bakterien wechseln verschiedentlich während des Erwärmungsprozesses. Dies geschieht auch, wenn die Temperatur des Heues während längerer Zeit konstant, oder doch annähernd konstant bleibt. Wahrscheinlich erklärt sich das dadurch, dass gewisse Produkte des Stoffwechsels bestimmter Bakterien für diese selbst schädlich sind, für andere dagegen indifferent.

219. **Ellis, D.** The Life-History of *Bacillus hirsutus* Henr. (Synonyms *Bacterium hirsutum* Henr., *Pseudomonas hirsutum* Ellis). Mit 1 Tafel. (Ann. of Bot. London, 1906, pp. 238—258.)

220. **Fehrs.** Die Beeinflussung der Lebensdauer von Krankheitskeimen im Wasser durch Protozoen. (Hyg. Rundsch., XVI, 1906, pp. 113—121.)

221. **Fernbach, A.** Einfluss der Bakterien auf die Tätigkeit der Enzyme. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXIX, 1906, p. 102.)

222. **Fischer, Alfred.** Über Plasmoptyse der Bakterien. Mit 1 Tafel. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV, 1906, pp. 55—63.)

Arthur Meyer hatte in seiner Arbeit: „Über Kugelbildung und Plasmoptyse der Bakterien" den früher von Alfred Fischer beobachteten Austritt von Protoplasma aus den Zellen der Choleravibrionen nach eigenen Untersuchungen in Abrede gestellt und behauptet, dass es sich bei der Erscheinung nur um

eine kugelige Anschwellung, nicht aber um ein Austreten von Plasma aus der Bakterienzelle handele. Die Plasmoptyse sei lediglich „ein Kind der Phantasie Fischers".

Verf. hat auf Grund der Meyerschen Angriffe seine früheren Untersuchungen über Plasmoptyse (vom Jahre 1900) wieder aufgenommen und hat seine damaligen Befunde voll und ganz aufrecht erhalten können. Dass Meyer zu anderen Ergebnissen gelangt sei, habe seinen Grund darin, dass er die Bakterien nicht in der Nährlösung belassen habe, in der sie sich befanden, und die infolge der Lebenstätigkeit der Organismen allmählich immer ungeeigneter für diese wurde, sondern sie unter veränderte Kulturbedingungen versetzte. Damit war den Bakterien aber die Notwendigkeit zur Plasmoptyse genommen; denn diese Erscheinung ist eine Folge des Ungünstigerwerdens der Existenzbedingungen und somit sozusagen die „Äusserung eines Kampfes ums Daseins".

Fischer hat das Auftreten der Plasmoptyse an *Vibrio proteus* studiert. Nach etwa 12 Stunden beginnt die Nährlösung schwach sauer zu reagieren. Alsdann zeigen sich die ersten Spuren der Verwandlung der Bakterienzellen. Die Zellen blähen sich eiförmig auf, platzen, das Protoplasma tritt heraus rundet sich ab und erscheint nun als ein- oder zweigestielte Kugel.

Wird die Säure der Kulturflüssigkeit neutralisiert, so kann die anfängliche Aufblähung der Zellen wieder rückgängig gemacht werden, die Zellen aber, bei denen schon Plasmoptyse eingetreten ist, bleiben dadurch unverändert.

223. **Fischer, Hugo.** Über Stickstoffbakterien. Mit 1 Tafel. Verhandl. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinl., Westfal. u. Osnabrück, LXII, 1906, pp. 135—145.)

224. **Foà, Carlo.** L'azione dei gaz compressi sulla vita dei microrganismi e sui fermenti. (Rend. Accad. Lincei Roma. XV, II, pp. 53—58, 1906.)

Verf. wiederholte zunächst die Versuche Berts und erweiterte sie durch Untersuchungen über die Wirkung auch anderer komprimierter Gase, sowohl auf die lebenden Mikroorganismen als auch auf deren mit einer Buchnerpresse gewonnenen Saft, als auch auf deren Toxinlösungen. Als Gase wurden: Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlendioxyd bei einem Drucke von 2, 3, 4 und 5 Atmosphären angewendet; die Untersuchungsobjekte waren: *Bacillus subtilis, Saccharomyces invertiens, Sarcina aurantiaca, Bacillus typhi* und *Saccharomyces cerevisiae.* Die Mikroorganismen, in starkwandigen Glaszylindern, in welche das Gas hineingepresst wurde, wurden in einem D'Arsonvalofen bei 38° konstant gehalten.

Die Gase wirken im allgemeinen verderblich bei einem Drucke von mehr als 4 Atmosphären. Kohlendioxyd verändert das Typhustoxin nicht, hindert aber die Alkoholgärung sei es, dass es auf die Hefezellen, sei es auf den ausgepressten Zellsaft wirke. Hört die direkte Wirkung des Gases auf, so zeigen die Bakterien und die Hefezellen eine kräftige Entwickelung.

Tarozzi hatte (Atti Accad. Fisiocritici, Siena. XVII [1905], pp. 105 und 225) anaerobe Bakterien durch Reduktion des Nährmediums zu luftbewohnenden Arten gezogen. Diese Verhältnisse wendete F. bei seinen Versuchen an und unterzog die Mikroorganismen, auf stark reduzierten Nährsubstraten, den Versuchen mit komprimierten Gasen. Er erhielt eine üppige Entwickelung der Untersuchungsobjekte selbst bei Anwendung von reinem Sauerstoff unter einem Drucke von 4—5 Atmosphären. *Sarcina aurantiaca* verlor dabei ihre gelbe Farbe. Die Experimente mit komprimiertem Kohlendioxyd fielen ebenso

negativ aus wie bei Kulturen auf gewöhnlichen Nährsubstraten. Daraus ist zu schliessen, dass Kohlendioxyd die Mikrobenzellen, wie im allgemeinen die Protoplasmafunktionen, schädigt; Sauerstoff wirkt dagegen auf die Bakterien nur indirekt ein, indem er deren Nährsubstrat modifiziert. Solla.

225. **Foulerton, A. G. H.** and **Kellas, A. M.** Action on Bacteria of Electrical Discharges of High Potential and Rapid Frequency. (Proceed. of the R. Soc. Ser. B. Biol., ser. LXXVIII, 1906, Part 1.)

226. **von Freudenreich, Eduard** und **Jensen, Orla.** Über die im Emmentaler Käse stattfindende Propionsäuregärung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 529—546.)

Die in Emmentaler Käsen gebildeten flüchtigen Fettsäuren bestehen zur Hauptsache aus Propionsäure und Essigsäure. Die Hauptmenge der Propionsäure wird von spezifischen Propionsäurebakterien erzeugt, und zwar auf Kosten der durch die Milchsäuregärung entstandenen Laktate. Bei diesem Prozess, der nach der Gleichung

$$3\,C_3H_6O_3 - 2\,C_3H_6O_2 + C_2H_4O_2 + CO_2 + H_2O$$

sich abspielt, wird Kohlendioxyd frei, welches die normale Lochbildung in dem Käse verursacht.

Ausser der Propion-Essigsäuregärung findet im Käse meist noch reine Essigsäuregärung des Calciumlaktates statt, an der sowohl Propionsäurebakterien als auch Milchsäurebakterien beteiligt sind.

Die Bildung von Propionsäure und von Löchern in Emmentaler Käse kann auch ohne Vermittelung von Propionsäurebakterien erfolgen, da auch andere Käsebakterien aus verschiedenen Quellen kleine Mengen Propionsäure produzieren können, und da bei gewissen Zersetzungen des Eiweissmoleküls, wie sie im Käse stattfinden, Kohlendioxyd frei wird.

227. **Friedberger, E.** und **Doepner, H.** Über den Einfluss von Schimmelpilzen auf die Lichtintensität in Leuchtbakterienkulturen nebst Mitteilung einer Methode zur photometrischen Messung der Lichtintensität von Leuchtbakterienkulturen. Mit 3 Figuren. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLIII, 1906, pp. 1—7.)

228. **Gage, Stephen M. B.** and **Stoughton, Grave van Everen.** A Study of the Laws governing the Resistance of Bacillus coli to Heat. (Technol. Quarterly, XIX, 1906, pp. 41—54.)

229. **Garbowski, L.** Plasmoptyse und Abrundung bei Vibrio Proteus. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV, 1906, pp. 477—483.)

„Plasmoptyse" und „Abrundung" sind zwei genetisch scharf voneinander zu trennende Erscheinungen, die nebeneinander beobachtet werden können, aber in keinem ursächlichen Zusammenhange miteinander stehen.

Unter ungünstigen Lebensbedingungen blähen sich die Bakterienzellen auf und runden sich allmählich zur Kugel ab. Verf. berichtet, dass er diese Vorgänge direkt beobachtet habe.

Plasmoptyse tritt nach Angaben des Verfs. unter optimalen Lebensbedingungen ein. Sie besteht nach Verf. nicht in einer Ausstossung des gesamten protoplasmatischen Zellinhaltes, wie sie Alfred Fischer beobachtet hat, sondern in einer unvollständigen Ausscheidung von Plasma; der Organismus bleibt danach noch einige Zeit am Leben.

Es gelang Verf. nicht, eine Regenerierung der durch Plasmoptyse oder Abrundung deformierten Zellen zu erzielen.

230. **Gauchery, P.** Contribution à létude de la respiration des Bactériacées. (Revue génér. de Bot., XVIII, 1906, pp. 433—446.)

231. **Gosio, B.** Stelluriti e seleniti come rivelatori d'inquinamenti batterici. (Rend. Acc. Linc. Roma, vol. XIV, II, pp. 188—191, 1905.)

Alkalinische Tellur- und Selensalze werden von lebenden Bakterien zersetzt und ihre Produkte färben die Zellen schwarz, bzw. rot. Am empfindlichsten sind die Tellursalze, namentlich das Tellurkalium, welches in Verdünnungen von 1 : 100000 und selbst von 1 : 200000 die Gegenwart von lebenden Mikroorganismen noch verrät. Sporen und ähnliche ruhende Zellen lassen das Reagens, ohne besondere Eingriffe, unaktiv oder geben keine sichere Reaktionen.

Alle die Entwickelung von Keimen fördernden Begleitmomente sind für die Reaktion günstig; antiseptische Mittel verhindern sie. Die Nährböden zeigen sich in verschiedenem Grade günstig; besonders geeignet sind Nährbrühe und Milch; die Beigabe von Zuckerarten, welche von den Bakterien assimiliert werden, fördert die Reaktion wesentlich. Dagegen stellt sie sich bei eiweissstoffhaltigen Substraten nur sehr langsam ein. Bei Anwendung von Serumflüssigkeiten tritt sie erst zwischen 2—7 Tagen auf.

Auch die verschiedenen Mikroorganismen zeigen eine verschiedene Wirkungskraft; sehr energisch erweist sich *Staphylococcus pyogenes aureus*, wenig wirksam ist der Tetanusbacillus. Tote Bakterien lassen tagelang das Reagens unverändert; die Typhusbakterien gaben erst nach einigen Tagen einen grauen Niederschlag mit Tellurkalium, während die Bazillen der Pest und der Cholera keine Reduktion hervorriefen.

Recht geeignet erwiesen sich die genannten Salze bei der Prüfung von therapeutischen Serumflüssigkeiten und bei den sogenannten toten Impfstoffen (Ferran). Solla.

232. **Harden, A.** On Voges and Proskauers Reaction of Certain Bacteria. (Proc. Roy. Soc. London, LXXVII, B. 514, 1906, pp. 424—425.)

233. **Harden, A., Stanley, G.** and **Walpole, G. S.** Chemical Action of *Bacillus lactis aerogenes* (Escherich) on Glucose and Mannitol: Production of 2:3-Butyleneglycol and Acetylmethylcarbinol. (Proceed. of the Roy. Soc. of London, ser. B [Biol. Sc.], LXXVII, 1906, pp. 399—404.)

234. **Harrison, F. C.** und **Barlow, B.** A New Chromogenic Slime-Producing Organism. (Proc. and Trans. Roy. Soc. Canada, 1906, XI, Sect. IV, pp. 97—125.)

235. **Haselhoff, E.** und **Bredemann, G.** Untersuchungen über anaerobe stickstoffsammelnde Bakterien. Mit 2 Tafeln und 1 Abbildung. (Landw. Jahrb., XXXV, 1906, pp. 289—333, 381—414.)

Die Untersuchungen der Verff. beziehen sich auf anaerobe Bodenbakterien, die dem Winogradskyschen *Clostridium Pasteurianum* ähnlich sind, in verschiedenen Böden und auf frischen und dürren Blättern von Kulturpflanzen vorkommen, und die in gewissem Maasse die Fähigkeit besitzen, den freien Stickstoff der Luft zu binden.

Von den Organismen wurden Reinkulturen angelegt; eine der fünf einander sehr ähnlichen, aber doch nicht identischen Formen wird genauer in vorliegender Arbeit behandelt.

Die quantitativen Stickstoffbestimmungen zeigten, dass die Menge des assimilierten Stickstoffes ziemlich gering waren. Die Impfversuche mit den

Reinkulturen ergaben kein befriedigendes Resultat: die Stickstoffzunahme nach der Ernte war äusserst gering oder gar nicht vorhanden.

236. **Hefferan, Mary.** Agglutination and Biological Relationship in the Prodigiosus Group. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 553—562.)

237. **Heinze, Berthold.** Über die Stickstoffassimilation durch niedere Organismen. (Landw. Jahrb., XXXV, 1906, pp. 889—910.)

238. **Henneberg, W.** Zur Kenntnis der Abtötungstemperatur der auf dem Malze lebenden schädlichen Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXIX, 1906, pp. 93—94.)

Infektiöse Störungen treten im Hefe- und Brennereibetrieb häufig auf. Die Hauptschädlinge dabei sind die sog. „wilden Milchsäurebakterien" und die Kahmhefe. Ihre Tätigkeit äussert sich in starker Säurezunahme während des Gärungsprozesses sowie im Fleckigwerden der Hefe bei der Hefezüchterei.

Da die Milchsäurebakterien in grosser Menge auf dem Getreide und dem Malz vorkommen, so genügt in manchen Fällen schon das Erhitzen des Malzes zwecks Verzuckerung der Stärke, um die schädlichen Organismen zu vernichten. Hierbei gehen wenigstens alle nicht Sporen bildenden Bakterien und die Hefen zugrunde. Aber dieses Verfahren lässt sich nicht überall anwenden, da vielfach, um die sog. Schaumgärung zu vermeiden, das Malz erst nach der Verzuckerung, also kalt, in die Maische gegeben wird. In diesem Falle besteht natürlich die Gefahr der Verunreinigung trotz der vorhergehenden Erhitzung des Malzes.

Von hoher Bedeutung ist es daher, festzustellen, ob die schädlichen Bakterien und Hefen nicht schon durch niedrigere Temperaturen, als die gewöhnlich angewandten, vernichtet werden können, und ob das Erhitzen längere Zeit fortgesetzt werden muss. (Malz wird, um die Stärke in Zucker zu verwandeln, eine halbe Stunde lang auf 62° erhitzt.)

Verf. fand, dass schon ein viertelstündiges Erhitzen auf 55° den gewünschten Effekt hatte. Bei Anwendung etwas höherer Temperaturen genügte noch kürzere Zeit:

Kahmhefe wurde bei 60° innerhalb 5 Minuten und bei 65° innerhalb 1 Minute getötet,

die wilden Milchsäurebakterien bei 66° in 1 Minute, der Kulturmilchsäurebacillus *(B. Delbrücki)* bei 65° in 5 Minuten oder bei 72,5° (in Dickmaische) in 1 Minute.

Das in der Praxis meist angewendete längere Erhitzen auf höhere Temperatur (1 Stunde lang auf 70—75°) ist nach Verf. gänzlich überflüssig und sogar schädlich durch Abschwächung der Diastase; die Häufigkeit der Infektionen bleibt die gleiche. Dies erklärt sich nach Verf. daraus, dass die an den Bottichwandungen in die Höhe gespritzten Flüssigkeitsteilchen nicht mit erhitzt werden und somit eine Quelle neuer Infektionen sind.

239. **Hoffmann, W.** Über den Einfluss hohen Kohlensäuredruckes auf Bakterien im Wasser und in der Milch. (Arch. Hyg., LVII, 1906, pp. 379—408.)

Hoher Kohlensäuredruck kann Wasserbakterien stark in ihrer Entwickelung hemmen. Wirkt ein solcher von 50 Atmosphären 24 Stunden lang bei niederer Temperatur auf filtriertes Flusswasser, so können Bakterien trotz 24stündiger Anreicherung mit Peptonkochsalzlösung auf festen Nährböden nicht auswachsen.

Werden filtrierte wässerige Aufschwemmungen von Typhus-, Cholera- oder Ruhrbazillen während dreier Stunden einem 50atmosphärigen Kohlensäuredruck ausgesetzt, so unterbleibt eine Weiterentwickelung selbst auf bestem Nährboden und bei günstigster Temperatur trotz 48 Stunden dauernder Anreicherung.

Etwas anders als Wasserbakterien werden die Bakterien der Milch durch hohen Kohlensäuredruck beeinflusst. Sie vermögen auch nach der Druckwirkung auf festen Nährböden auszuwachsen, vermehren sich aber nicht weiter.

Agglutinine werden in verdünnten Serumlösungen durch Kohlensäuredruck (48 Std.) nicht geschädigt, vorhandene bakterielle Verunreinigungen unterdrückt oder vernichtet.

In der Milch selbst ruft übrigens der Kohlensäuredruck (50 Atmosphären) bei 56° in 24 Stunden ein Ausfallen des Kaseins und eine Abscheidung des Serums hervor.

240. **Hutchinson, H. B.** Über Kristallbildung in Kulturen denitrifizierender Bakterien. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 326—328.)

Verf. hatte bei Versuchen über Denitrifikation in einigen Kulturen reichliche Kristallbildung gefunden. Um die Erscheinung genauer zu untersuchen, isolierte er mit Hilfe von Nitratagar fünf nicht näher identifizierte aerobe Bakterien aus Gartenerde und kultivierte sie in Giltayscher Lösung. Diese zeigte nach einiger Zeit alkalische Reaktion, stärker oder schwächer je nach der Bakterienart und ihrer Fähigkeit, sich in der Nährlösung zu entwickeln. Die Alkalescenz stieg in einigen, vier Wochen alten Kulturen so hoch, dass sie der einer 1/10 Normalsodalösung gleich war.

In demselben Verhältnis, wie die Alkalinität der Nährlösung stieg, wurden in dieser Kristalle ausgeschieden. Diese bildeten bei verminderter Luftzufuhr und höherer Temperatur eine dicke, schleimige Schicht an der Oberfläche der Flüssigkeit; bei gutem Luftzutritt und niedrigem Wärmegrad entstanden schöne Kristallbündel teils an der Oberfläche, teils suspendiert in der Flüssigkeit.

Die Kristalle waren hexagonal-nadelförmig, schwer löslich in kaltem und heissem Wasser, leicht löslich in verdünnten Säuren; die Analyse zeigte, dass es Kristalle von Magnesiumphosphat waren, $MgHPO_4 + 3H_2O$.

Die Alkalinität und die Reichlichkeit der Kristallbildung hängen, wie aus den Versuchen des Verfs. mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht, von der Grösse der Oberfläche der Nährflüssigkeit ab; je grösser diese ist, desto gesteigerter ist die Kristallausscheidung.

241. **Jansen, Hans.** Über die Resistenz des Tuberkulins dem Lichte gegenüber. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 677—680, 775—779.)

242. **Jensen, C. O.** Beobachtungen über die Aërobiose und Anaërobiose. (Skandinav. Arch. f. Physiol., XVIII, 1906, pp. 319—320. [Sitzungsber. biol. Ges. Kopenhagen.])

243. **Kaserer, H.** Die Oxydation des Wasserstoffes durch Mikroorganismen. Mit 2 Figuren. (Centrbl. Bakt., 2. Abt., XVI, 1906, pp. 681—696, 769—775.)

Verf. hat aus Ackererde zwei verschiedene Bakterienarten isoliert, die beide die Fähigkeit besitzen, Wasserstoff zu veratmen. Beide sind nach Verf. weit verbreitet. Die eine bezeichnet er als *Bacillus pantotrophus* n. sp. Dieser Organismus vermag sowohl autotroph von Kohlensäure zu leben, unter Oxy-

dation von Wasserstoff, als auch heterotroph auf fast allen gebräuchlichen Nährböden zu gedeihen, während bekanntlich alle anderen bisher bekannten autotrophen Organismen gegen organische Substanzen sehr empfindlich sind, und überhaupt nur eine ihnen spezifisch zukommende Lebensfunktion ausüben können. Die andere Bakterienart ist *Bacillus oligocartrophilus* Beij. et v. Deld., der gleichfalls imstande ist, Wasserstoff zu Wasser zu oxydieren.

Verf. untersuchte eingehend die Morphologie und Physiologie der beiden Bakterien und fand, dass *Bacillus pantotrophus*, der aerob ist, den Wasserstoff in der Weise oxydiert, dass er katalytisch die Reduktion von Kohlensäure zu Formaldehyd durch den Wasserstoff derart beschleunigt, dass der Formaldehyd ihm als Nährstoff dienen kann. Das geht nach Verf. in der Weise vor sich, dass es durch folgende Formeln ausgedrückt werden kann:

$$H_2CO_3 + 2H_2 = HCOH + 2H_2O + 6 \text{ Cal};$$
$$HCOH + O_2 = H_2CO_3 + 132 \text{ Cal}.$$

Wesentlich anders als *Bacillus pantotrophus* verhielt sich *Bacillus oligocartrophilus*. Auch dieser Organismus besitzt zwar, wie erwähnt, die Eigenschaft, Wasserstoff zu oxydieren, er ist dazu aber nur befähigt, wenn er in Rohkultur, d. h. gemischt mit anderen Bakterien, wächst; in Reinkultur fand unter keinen Umständen Wasserstoffoxydation statt. Derselbe Organismus vermag auch, wie Verf. fand, in Reinkultur Kohlenoxyd zu veratmen, und somit als Stoff- und Energiequelle zu verwenden; doch kam diese Reaktion bald zum Stillstand, da sich dabei Kohlensäure in schädlicher Menge anhäufte. In grösserer Quantität (etwa bei Kultur in geschlossenen Gärkölbchen ohne reichliche Zugabe von Sauerstoff) wirkt das Kohlenoxydgas übrigens auch auf den *Bacillus oligocartrophilus* giftig. Nach Verf. spielt sich der Vorgang der Kohlensäureveratmung wahrscheinlich nach folgenden Formeln ab:

$H_2CO_3 + H_2 = CO + 2H_2O - 5$ Cal (die Reaktion ist schwach endotherm);
$2CO + O_2 + 2H_2 = 2H_2CO_3 + 148$ Cal.

Es scheint also danach, als ob die Oxydation des Wasserstoffs, zu der *Bacillus oligocartrophilus* in Symbiose mit anderen Bakterien befähigt ist, in der Weise vor sich geht, dass katalytisch die Reduktion der Kohlensäure zu Kohlenoxyd durch den Wasserstoff derart beschleunigt wird, dass das Bacterium das CO als Nährstoff verwenden kann.

Die Tatsache, dass die Oxydation des Wasserstoffs durch zweierlei Mikrobenarten erfolgen kann, die nach zwei chemisch verschiedenen Systemen arbeiten, führt nach Verf. zu einer gänzlich neuen Auffassung des Assimilationsproblems an sich.

Entweder entsteht bei der Assimilation der Kohlensäure als Reduktionsprodukt Formaldehyd, der dann weiter verarbeitet wird. Nach diesem Schema, dem des *Bacillus pantotrophus*, scheinen die grünen Pflanzen zu assimilieren.

Oder es bildet sich Kohlenoxyd als Reduktionsprodukt der Kohlensäure. Nach diesem Schema, nach dem *Bacillus oligocartrophilus* arbeitet, scheinen alle anderen bisher bekannten autotrophen Mikroorganismen zu arbeiten, woraus sich ihre Empfindlichkeit gegen organische Substanzen erklärt.

244. **Keding, Max.** Weitere Untersuchungen über stickstoffbindende Bakterien. (Wissensch. Meeresuntersuchungen, N. F., IX [1906], pp. 275—310.)

Verf. stellt fest, dass *Azotobacter*, was bisher noch nicht bekannt war, in der schleimigen Oberfläche folgender Meeresalgen vorkommt: *Fucus vesiculosus*, *Ceramium rubrum*, *Phyllophora Brodiaei*, *Delesseria alata* und *D. sanguinea*.

Sowohl der *Azotobacter* der Ostsee wie der des Festlandes kann sich an 1—8%ige Lösungen von Koch- und Seesalz gewöhnen. Während das Bacter im Moorboden fehlte, war es in allen vom Verf. untersuchten Bodenarten vorhanden. Zu bemerken ist hierzu noch, dass im Dünensande der westlichen Ostseeküste besonders in der Nähe der Wurzeln von Strandpflanzen dieser Spaltpilz häufiger vorkommt als sonst an anderen Stellen der Dünen. Ein elfmonatliches Austrocknen in lufttrockener Erde, sowie ein längeres Austrocknen im Schwefelsäureexsikkator konnte die Assimilationsfähigkeit von *Azotobacter* nicht beeinflussen. In Gartenerde, die mit 25 cbcm 3%iger Mannitlösung durchtränkt wurde, war die Stickstoffzunahme grösser als in Mannitnährlösungen. Endlich fand Verf., dass *Azotobacter chroococcum* befähigt ist, in Reinkulturen den Stickstoff der Luft zu assimilieren, eine Fähigkeit, die durch Kombinationen *Azotobacter* und Begleiter, *Azotobacter* × *Bacterium radiobacter*, *Azotobacter* × *Bac. fluorescens* nicht gesteigert werden konnte.

Fedde.

245. **Kellermann, K. F.** and **Beckwith, T. D.** Effect of Copper upon Water Bacteria. (Bull. Depart. of Agric. Washington, 1906, 19 pp.)

246. **Kellermann, Karl F.** and **Beckwith, T. D.** The Effect of Copper upon Water Bacteria. (Washington Gov. Print. Off., 1906, 19 pp., 8°; U. S. Dep. of Agric. Bureau of Plant Industry, Bulletin No. 100. p. 7.)

247. **Kellerman, K. F.** and **Beckwith, T. D.** Effect of Drying upon Legume Bacteria. (Science, N. S., XXIII, 1906, p. 47.)

Schnell getrocknete Knöllchenbakterienkulturen sollen, wenn sie vor Feuchtigkeit geschützt bleiben, für lange Zeit haltbar sein und danach mit Erfolg wiederbelebt werden können. Nässe tötet sie. Bei langsamem Trocknen sterben sie ab.

248. **Kellerman, K. F.** and **Robinson, T. R.** Conditions Affecting Legume Inoculatin. Mit 2 Tafeln. (Bull. Departm. of Agricult. Washington, 1906, 15 pp.)

249. **Kniep, Hans.** Untersuchungen über die Chemotaxis von Bakterien. (Jahrb. wissensch. Bot., XLIII, 1906, pp. 215—270.)

Die Reaktion gewisser Bakterien auf bestimmte Stoffe hängt ab von der Beschaffenheit des Mediums, in dem sie sich befinden. Es gelingt, wie Verf. an einem aus Erbsendekokt isolierten, nicht näher bestimmten Bacterium — Verf. bezeichnet es als *Bacillus Z* — und an *Spirillum rubrum* zeigte, die Bakterien zu zwingen, auf bestimmte Stoffe zu reagieren, gegen die sie unter anderen Bedingungen sich indifferent verhalten.

Der Nachweis der Reaktion auf gewisse Stoffe, also die Anlockung durch diese, wurde in der von Pfeffer für die Spermatozoiden angewendeten Weise mittelst Kapillarröhrchen geführt.

Bacillus Z wird, wenn er auf Gelatine kultiviert wird, durch Fleischextrakt, Asparagin, Ammoniumchlorid und -nitrat, sowie durch Calciumchlorid und -nitrat angelockt; er zeigt keine Reaktion gegenüber K_2HPO_4 und Na_2HPO_4. Wird der Bacillus aber in Erbsendekokt gezüchtet, so beweist er eine starke Vorliebe gerade für die letzteren beiden Salze, während er sich gegen Ammoniumchlorid und Ammoniumnitrat ziemlich gleichgültig verhält.

Die Ursache für dieses auffallende Verhalten liegt in der chemischen Beschaffenheit der beiden Substrate.

Der Bacillus ist ein Säurebildner. Er reagiert, wenn er sich in neutralem oder mässig saurem Erbsendekokt befindet, auf die Phosphate, nicht aber in

alkalischem Nährmedium. Die Empfindlichkeit gegen Salmiak und Ammoniumnitrat dagegen wird durch die saure Reaktion stark vermindert.

Verf. folgert daraus, dass der verschiedenen Reaktion eine verschiedene Sensibilität des Protoplasmas zugrunde liegt.

Unabhängig von der Reaktion des Nährbodens ist, wie Versuche zeigten, die Anziehung des Bacteriums durch Asparagin. Diese beruht also, nach Verf., auf einer besonderen Sensibilität, die verschieden ist von den beiden erwähnten Sensibilitäten.

Plötzliche Änderung der Reaktion des Nährbodens — plötzliches Alkalischmachen und plötzliches Ansäuern — wirkt lähmend: Die Bakterien bedürfen mehrerer Stunden (oft mehr als 12 Stunden). um eine deutliche Reaktion zu zeigen.

Die Umstimmung der Reizbarkeit auf Grund der Reaktion der Kulturflüssigkeit, wie sie bei *Bacillus Z* zu beobachten war, konnte bei *Spirillum rubrum* nicht festgestellt werden. Um sein Verhalten zu studieren, war Verf. auf die Methode der gegenseitigen Ausgleichung angewiesen.

Spirillen, die sich in 1/100 Mol Chlorkalium- (oder Chlorammonium-) Lösung befanden. erforderten eine Konzentration von mindestens 5/100 Mol Chlorkalium (oder Chlorammonium) in der Kapillare, um angelockt zu werden. Bei 2/100 Mol KCl-Kulturflüssigkeit bedurfte es einer Konzentration von 10/100 Mol KCl in der Kapillare zur Anlockung. Die Unterschiedsschwelle betrug also 5.

Wurden die Bakterien in 1/100 Mol KCl versetzt, während sich in der Kapillare 1/100 Mol KCl + 1/160 Mol NH_4Cl befand, so wurden die Spirillen nicht angelockt; das KCl verhinderte unter diesen Umständen also die Reaktion auf N_4HCl. Umgekehrt macht auch NH_4Cl die Bakterien unempfindlich gegen KCl.

Die Organismen vermögen also bei gleichzeitiger Anwesenheit beider Salze keine Qualitäten, sondern nur Intensitäten zu unterscheiden.

Dieselbe Beobachtung wie mit KCl und NH_4Cl machte Verf. auch bei Anwendung von K_2SO_4 und $(NH_4)_2SO_4$. Befanden sich die Bakterien aber in K_2SO_4, und wurde in die Kapillare ausser K_2SO_4 noch KCl gebracht, so trat Anlockung durch letzteres Salz ein.

Es müssen also bei den Bakterien zwei getrennte Sensibilitäten vorliegen: eine für KCl und NH_4Cl, eine andere für K_2SO_4 und $(NH_4)_2SO_4$, und zwar handelt es sich um eine spezifische Empfindlichkeit gegen die Cl-Ionen und SO-Ionen, nicht aber gegen die Kationen der Salze, da sonst die Reaktion auf KCl durch K_2SO_4 abgestumpft werden müsste und umgekehrt.

250. **Koch, Alfred** und **Kröber, Eduard.** Der Einfluss der Bodenbakterien auf das Löslichwerden der Phosphorsäure aus verschiedenen Phosphaten. (Frühlings landw. Ztg., LV, 1906, pp. 225—235.)

Verff. fanden, dass bei Impfung mit *Bacillus mycoides*, *B. mesentericus*, Erde und Jauche in Knochenmehl, Tricalciumphosphat und Thomasmehl die Phosphorsäure dieser Verbindungen löslich gemacht wurde. Die Lösung wird bewirkt durch die Produktion von Säure durch die Bakterien, die durch Zusatz von Dextrose zu den Kulturen wesentlich gefördert wird. Es handelt sich dabei wahrscheinlich ausser um Essigsäure und Buttersäure noch um andere lüchtige Fettsäuren. Hinzufügung von Calciumcarbonat verhindert das Löslichwerden der Phosphorsäure, da die von den Bakterien gebildete Säure durch das Carbonat neutralisiert wird.

Aus der Neutralisierung der Säure erklärt es sich auch, dass in dem alkalischen Thomasmehl nur eine recht geringe Menge von Phosphorsäure sich gelöst hatte.

Das beste Resultat ergab Knochenmehl in Humusboden, da hier die säurebildenden Bakterien sehr energisch arbeiten, und da in humösem Boden ausserdem noch die Humus- und die Kohlensäure als phosphorsäurelösend in Betracht kommen.

251. **Kohn, Eduard.** Zur Biologie der Wasserbakterien. (Centrbl Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 690—708, 717—726.)

252. **Kohn, E.** Weitere Beobachtungen über saccharophobe Bakterien. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 446—453.)

Saccharophobe Bakterien sind Bakterien, die nur in sehr verdünnten zuckerhaltigen Nährlösungen zu wachsen vermögen, wie z. B. die Nitrifikationsbakterien u. a. Gelegentlich früherer Untersuchungen war Verf. zu der Vermutung gelangt, dass solche saccharophoben Bakterien durch allmähliche Gewöhnung sich einem höheren Zuckergehalt im Nährmedium adaptieren können. Verf. hat über diese Frage eingehendere Untersuchungen angestellt, die zu einer Bestätigung seiner Vermutung führten. Er arbeitete mit *Micrococcus aquatilis, Bacillus Pasteuri, B. margaritaceus,* zwei *Sarcina*-Arten und einer roten *Torula.*

Der Erfolg war in jedem Falle positiv, d. h. alle saccharophoben Bakterien liessen sich an relativ hohe Zuckerkonzentrationen anpassen, was bei den verschiedenen Formen verschieden lange Zeit erforderte.

Es gelang Verf. auch, an hohen Zuckergehalt adaptierte Stämme durch allmähliche Umzüchtung wieder zur Saccharophobie zurückzuführen. Diese Rückgewöhnung ging im allgemeinen schneller vor sich als der umgekehrte Weg.

Die wachstumshemmende Wirkung, die die konzentrierteren Zuckerlösungen auf die saccharophoben Bakterien ausüben, ist nach Verf. in erster Linie auf Osmose zurückzuführen; andere Faktoren scheinen ohne wesentliche Bedeutung zu sein.

253. **Kraemer, Henry.** The Oligodynamic Action of Copper Foil on Certain Intestinal Organisms. (Proceed. Amer. Philos. Soc. Philadelphia, XLIV, 1905, pp. 51—65.)

254. **de Kruyff, E.** Sur une bactérie aérobe, fixant l'azote libre de l'atmosphère: *Bacterium Krakataui.* (Bull. Départ. Agric. Indes néerland., III, 1906, pp. 9—13.)

255. **de Kruyff, E.** Les microbes à amylase. (Bull. Dépt. Agric. Indes néerland., III, 1906, pp. 1—6.)

256. **Krzemieniewski, Severin** und **Helene.** Zur Biologie der stickstoffbindenden Mikroorganismen. (Bull. Int. Acad. Cracovie, 1906, pp. 560—577.)

Die Untersuchung erstreckt sich

1. auf das Vorkommen des *Azotobacters* im Boden,
2. auf die stickstoffbindende Kraft der Mikroorganismenflora verschiedener Parzellen, und
3. auf den Stickstoffgehalt des Bodens.

Daran schliessen sich noch Beobachtungen über Stickstoffassimilation und Entwickelung von *Azotobacter chroococcum* in Reinkultur.

C. K. Schneider.

257. **Kuhtz, E.** Die Vergärung des Traubenzuckers unter Entwickelung von Gasen durch *Bacterium coli commune* ist an die lebende Zelle gebunden, da *Bacterium coli* im Gegensatz zu Hefe zur Gärung unbedingt Stickstoffnahrung nötig hat. (Arch. f. Hyg., LVIII, 1906, pp. 125—135.)

258. **Kutscher, Fr.** Die Spaltung des Oblitins durch Bakterien. Mitteilung I. (Zeitschr. physiolog. Chem., XLVIII, 1906, pp. 331—333.)

259. **Le Dantec, A.** Les microbes chlorurophiles. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 139—140.)

Verf. versteht unter chlorurophilen Mikroben diejenigen Bakterien, welche zu ihrer Entwickelung einen weit grösseren Kochsalzgehalt des Nährbodens verlangen, als der der gewöhnlich verwendeten Nährmedien beträgt. Er unterscheidet drei Gruppen von „Salz"-Bakterienarten: solche, welche auf verschiedenen Arten von Salzen gedeihen, die, welche in natürlich vorkommenden, kochsalzhaltigen Wassern (Soolquellen) vorkommen, und endlich die Bakterien des Meeres, die zahlreichste der drei Gruppen.

260. **Le Dantec, A.** Note sur une nouvelle catégorie de microbes: les microbes chlorurophiles. (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, No. 26.)

Es gibt eine Reihe von im Meerwasser lebenden Bakterien, die sich nur in gesättigten Salzlösungen entwickeln können, und von denen nur wenige Arten imstande sind, sich salzfreien Nahrböden anzupassen.

261. **Levy, E., Blumenthal, F.** und **Marsar, A.** Abtötung und Abschwächung von Mikroorganismen durch chemisch indifferente Körper. (Centrbl. Bakt., I. Abt., XLII, 1906, pp. 265—270.)

262. **Lutz, L.** Associations symbiotiques du *Saccharomyces Radaisii*. (Bull. Soc. mycol. de France, XXII, 1906, pp. 96—98.)

Im „Tibi", in dem die Hefenart *Saccharomyces Radaisii* in Symbiose lebt mit *Bacillus mexicanus*, wirkt erstere nur bei anaerober Lebensweise fermentierend auf die zuckerhaltigen Flüssigkeiten. Das Bacterium scheint die Anaerobiose zu bewirken. Der *Bacillus mexicanus* kann, wie Verf. zeigt, durch andere Arten ersetzt werden, ganz besonders durch *Bacillus subtilis*. Interessant ist, dass letztgenanntes Bacterium und die Hefe, in Symbiose kultiviert, einen rosen- bis karminroten Farbstoff erzeugen, während die Reinkulturen beider Symbionten farblos sind.

263. **Mac Conkey, A.** On the Liquefaction of Gelatin by the *Bacillus cloacae*. (Journ. of hyg., VI, 1906, pp. 23—32.)

264. **Machida.** On the Influence of Calcium and Magnesium Salts on Certain Bacterial Actions. (Bull. of the imp. centr. agr. exper. station Japan, I, 1906, Part 1, p. 1 ff.)

Calcium- und Magnesiumsalze sind von entgegengesetztem Einfluss auf die Tätigkeit der Fäulnisbakterien in bestimmten Nährmedien (Urin, 2% Peptonlösung, Erde): die ersteren hindern oder verzögern die Fäulnis, letztere befördern sie. Tricalciumphosphat kann durch gewisse Fäulnisbakterien verarbeitet, somit also löslich gemacht werden.

Die Nitrifikation wird nach Verf. durch Magnesiumcarbonat in viel höherem Masse begünstigt, als durch Calciumcarbonat.

265. **Manteufel.** Untersuchungen über die „Autotoxine" (Conradi) und ihre Bedeutung als Ursache der Wachstumshemmung in Bakterienkulturen. (Berl. Klin. Woch., XLIII, 1906, pp. 313—318.)

266. **Manwaring, Wilfred H.** The Absorption of Hemolytic Amboceptor. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 382—386.)

267. **Manwaring, Wilfred H.** Qualitative Changes in Hemolytic Amboceptor. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 386—388.)

268. **Meyer, A.** Über Alfred Fischers Plasmoptyse der Bakterien. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XXIV, 1906, pp. 208—213.)

269. **Miehe, Hugo.** Die Selbsterhitzung des Heues. Eine biologische Studie. Jena, G. Fischer, 1906, 8°, 127 pp. 3,50 Mk.

270. **Nabokich, A. J.** und **Lebedeff, A. F.** Über die Oxydation des Wasserstoffes durch Bakterien. Mit 1 Figur. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 350—355.)

271. **Niklewski, B.** Ein Beitrag zur Kenntnis Wasserstoff oxydierender Mikroorganismen. (Bull. Acad. sc. Cracovie, Cl. Sc. math. et nat., 1906, pp. 911—932.)

272. **Niklewski, Bronislas.** Ein Beitrag zur Kenntnis Wasserstoff oxydierender Mikroorganismen. (Bull. Int. Acad. Cracovie, 1906, pp. 911 bis 932, Tafel XXXI.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung der Resultate:

1. Es wurde die von Saussure und später von Immendorf gemachte Beobachtung, dass Erde ein Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff zu kondensieren vermag, geprüft. Es konnte in der Tat festgestellt werden, dass diese Fähigkeit sehr verbreitet ist; denn unter den untersuchten Erdproben von Leipzig und Dublany (Teichschlamm, Schleusenschlamm, Gartenerde, Heideerde, Lauberde, Rasenboden) wurde keine gefunden, welcher diese Eigenschaft nicht zukäme.
2. Aus der Erde wurde ein Organismus gezüchtet, welcher auf mineralischer Nährlösung (Ammoniumchlorid, Kaliumphosphat, Magnesiumsulfat und Eisenchlorid) eine üppige Kahmhaut bildet und intensiv Wasserstoff oxydiert: im besten Falle wurde 0,13 ccm Knallgas pro 1 Std. pro 1 cm² Kahmhaut kondensiert. Nach intensiver Entwickelung der Kahmhaut nimmt das Kondensationsvermögen für Knallgas bald ab.
3. Die Bildung der Kahmhaut auf mineralischer Nährlösung steht mit der Wasserstoffkondensation in kausalem Zusammenhange; denn bei sonst gleichen Bedingungen entwickelt sich die Kahmhaut an der Luft nicht; sie enthält nicht den *Bacillus oligocartrophilus*. Die Oxydation des Wasserstoffes liefert also zur Bildung der Kahmhaut die notwendige Betriebsenergie.
4. Die Kahmhaut besteht aus Kohlenstoffverbindungen, welche durch Reduktion von freier Kohlensäure gebildet werden. Freie Kohlensäure kann durch das Carbonat nicht ersetzt werden.
5. Auf Kohlenstoffverbindungen (Acetaten) gedeiht der Organismus der Kahmhaut auch ohne Wasserstoff; diese Fähigkeit erklärt wohl auch sein häufiges Vorkommen.
6. Bei Darbietung von Acetat und Knallgas wird Wasserstoff auch ohne freie Kohlensäure oxydiert.
7. Wiewohl die Kahmhaut morphologisch als ein aus sehr kleinen Stäbchenbakterien einheitlich zusammengesetztes Ganze erscheint, was durch häufiges Umimpfen und durch Anwendung verschiedener Mittel (Natriumchlorid, Chloroform, Kaliumnitrit) erzielt wurde, konnte sie doch nicht durch Plattengiessen gereinigt werden; denn das Ausgiessen der Platten

nach üblicher Verdünnung bewirkte ein Sterilbleiben der Platten oder das Auftreten einer geringen Anzahl von Kolonien, welche weder allein noch zusammen Wasserstoff zu oxydieren vermochten. Die Erklärung dieser Erscheinung soll den Gegenstand weiterer Versuche bilden.

C. K. Schneider.

273. **Omelianski, W.** Über Methanbildung in der Natur bei biologischen Prozessen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 673—687.)

Methanausscheidung findet nach Verf. in sehr vielen Fällen statt; wahrscheinlich kommt sie bei Gärungsprozessen ebenso häufig vor, wie Ausscheidung von Wasserstoff.

Methan kann aus sehr vielen Verbindungen entstehen, sowohl stickstofffreien, z. B. Kohlenhydraten und Säuren, als auch stickstoffhaltigen, wie Eiweiss, Leimstoff usw. In erster Linie sind es pflanzliche Stoffe, besonders Zellulose und verwandte Körper, welche Methangärung erleiden; doch auch stickstoffhaltige tierische Substanzen können eine Methanzersetzung erfahren.

274. **Omeliansky, W.** De la méthode bactériologique dans les recherches de chimie. Mit 1 Tafel. (Arch. Sc. Biol. Inst. imp. Méd. exp., St. Pétersbourg, XII, 1906, pp. 224—247.)

275. **Parr, A. E.** Über die Bildung von Ammoniak aus stickstoffhaltigen Düngemitteln organischen Ursprungs. Dissertation Leipzig, 1906.

276. **Perotti, R.** Studii su la nitrosazione dell' ammoniaca nel terreno agrario. (Rendiconti d. Società Chimica di Roma, Anno IV, 1906, p. 89.)

277. **Perotti, R.** Di una forma nitrosante isolata da un terreno di Roma. (Annali di Botanica, III, pp. 43—57, mit 1 Taf., Roma 1905.)

Eine Erdprobe der ehemaligen Gärten Sallust, dgl. der landwirtschaftlichen Station in Rom — ein wiederholt zu Kulturen verwendeter und reich gedüngter Boden — wurde, anfangs Oktober, nach Omelianskis Methode behandelt und auf Magnesiastücken, teils in Petrischalen, teils in Eprouvetten, welche in eine Nährlösung tauchten, ausgesäet. Verf. erhielt dadurch Kolonien einer, stets wiederkehrenden, Form eines Mikroorganismus, welche folgenden Merkmalen entsprach. Kokken von 0,6—0,8 μ Durchmesser, mit Neigung zur Stäbchenform, mit einem ebensolangen Wimperhaare, womit sie sich, sowohl einzeln als gruppenweise, langsam ruckweise bewegten. Zooglöenbildung wurde niemals bemerkt. Dieser Mikroorganismus entwickelt sich in Medien mit organischer Substanz nicht; er bildet aus Ammoniaksalzen salpetrige Säure.

Ausser den allgemeinen für die Nitrifikation giltigen Bedingungen (Ausbleiben von organischer Substanz; Feuchtigkeit und Durchlüftung; Temperatur; Bodenreaktion), wohnt jedem Individuum noch eine eigene, innere bei, welche von dessen Aktivität herrührt, mit welcher die einzelnen Organismen, unter ganz gleichen Bedingungen, gegebenen Ammoniakquantitäten innerhalb verschiedener Zeiträume zur Fermentation bringen. Der untersuchte Mikroorganismus zeigte anfangs eine langsame Nitrosation, sobald aber eine entsprechende Menge derselben sich gebildet hatte, ging der Vorgang rascher vor sich, so dass in weniger als 24 Stunden mit kleinen Mengen der benützten Kulturen ganz beträchtliche Gewichtsmengen von Ammonsalzen vollständig oxydiert wurden.

Im ganzen nähert sich der isolierte Mikroorganismus von Rom jener Form, welche Winogradsky auf der Insel Java erhielt und fa. *asiatica* be-

nannte. Weil er aber doch anderseits einige Berührungspunkte mit der osteuropäischen Form aufweist, so glaubt Verf., denselben für eine physiologische Form des *Pseudomonas europaea* Migula ansprechen zu müssen. Solla.

278. **Porges, O.** und **Prantschoff, A.** Über die Agglutinabilität von Bakterien, besonders des *Bacillus typhi*. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 466—470, 562—570, 658—666.)

279. **Prescott, S. C.** Bemerkung über die Indol erzeugenden Bakterien. Originalreferat a. d. Gesellschaft amerikan. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, p. 539.)

Nach Verf. besteht die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen der Anwesenheit von Indol erzeugenden Bakterien in der Milch und Darmerkrankungen, denen Kinder, die mit roher Milch ernährt werden, oft ausgesetzt sind.

Eine grosse Anzahl von Milchproben — im ganzen waren es 524 — wurden auf ein etwaiges numerisches Verhältnis zwischen den Indolbakterien und der Gesamtzahl der in der Milch enthaltenen Bakterien hin geprüft.

Aus den Untersuchungsergebnissen sei erwähnt, das 25 Prozent aller Proben eine starke Indolreaktion zeigten. Was die Gesamtzahl der Bakterien in den Proben betrifft, so zeigten 278 Proben, bei denen die Bestimmung quantitativ ausgeführt wurde, folgendes Verhältnis zwischen der Gesamtzahl der Bakterien und der Zahl der Indolbakterien:

	Proben	Indol aufweisend	Proz.
Über 1000000 . . .	13	9	70
500000—1000000 . .	2	1	50
100000—500000 . . .	34	14	41
Unter 100000 . . .	229	32	14
	278	56	ca. 20

280. **Pringsheim, H.** Über ein Stickstoff assimilierendes *Clostridium*. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 795—800.)

Verfasser hatte in einer früheren Arbeit ein von amerikanischen Kartoffeln isoliertes *Clostridium* behandelt, *Clostridium americanum* n. sp., das fakultativ aerob ist.

Im Gegensatz zu *Cl. Pasteurianum* unterschied es sich anfangs besonders dadurch, dass es im Stickstoffstrom in Winogradskyscher Lösung keine Gärung hervorzurufen vermochte. Es ist Verfasser aber durch einen Kunstgriff gelungen, den Organismus doch zu Wachstum in stickstofffreier Nährlösung zu bringen, und damit also zur Assimilation atmosphärischen Stickstoffs.

Er versetzte Winogradskysche Lösung mit Calciumcarbonat und einer Quantität von Ammoniumsulfat, die weniger Stickstoff enthielt, als zur Vergärung des vorhandenen Zuckers erforderlich war, und impfte mit einer frischen Kultur. Dann trat bald Gärung ein, die auch noch fortdauerte, als die Stickstoffmenge bereits verbraucht war. Wurde aus einer solchen mindestens eine Woche alten Gärung in Winogradskysche Lösung ohne jeden Zusatz von Stickstoff abgeimpft, so trat auch hier Buttersäuregärung ein, wobei ein Gemisch von H und CO_2 frei wurde, und Luftstickstoffassimilation stattfand. Verf. nimmt zur Erklärung dieses Faktums an, dass dem Bacterium durch das lange Wachstum auf Kartoffeln, das heisst auf einem stickstoffreichen Medium, die ihm ursprünglich eigene Fähigkeit, atmosphärischen Stickstoff zu assi-

milieren, verloren gegangen ist, und ihm durch allmähliche Entziehung des gebundenen Stickstoffs wieder angewöhnt worden ist.

Verf. hebt besonders hervor, dass es sich um eine Angewöhnung handelt; die Gärung in stickstofffreier Lösung nach Abimpfen aus einer in geeigneter Weise vorbereiteten Kultur tritt nicht etwa zufällig ein, und zwar auch nicht durch die Anwesenheit von Sporen veranlasst. Aus sporenhaltigen Kartoffelkulturen geimpfte stickstofffreie Winogradskysche Lösung konnte in keinem Falle zur Gärung gebracht werden.

Die Vergärung der Nährlösung und Stickstoffassimilation geschieht bei dem Bacterium in offenen Kolben, während *Clostridium Pasteurianium* nur im Stickstoffstrom, und in offenem Kolben nur in Gegenwart aerober Sauerstoffverzehrer oder bei Hinzufügung von Stickstoff zum Wachstum gebracht werden kann.

Quantitative Untersuchungen zeigten, dass das neue *Clostridium* langsamer vergärt und Stickstoff assimiliert, als *Cl. Pasteurianum*; aber die Menge des assimilierten Stickstoffes ist eben so gross oder grösser als bei diesem.

281. **Rahn, Otto.** Über den Einfluss der Stoffwechselprodukte auf das Wachstum der Bakterien. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 417—429, 609—617.)

Verf. beobachtete, dass *Bacillus fluorescens liquefaciens*, wenn er von einer alten Kultur in eine frische Nährlösung (Peptonbouillon mit $^1/_2$% NaCl) übergeimpft wird, langsamer wächst, als nach Verlauf von einigen Stunden, und sogar eine Abnahme der Keimzahl zeigt. In älteren Kulturen ist dabei die Wachstumshemmung stärker als in jüngeren; aber auch bei diesen ist sie sehr deutlich bemerkbar. Die anfängliche Wachstumsverzögerung ist also aus dem Alter der Kulturen nicht zu erklären. Ebensowenig ist, wie Verf. feststellte, die Durchlüftung der Kulturen, also der Sauerstoffgehalt, von wesentlichem Einfluss darauf. Auch kann sie nicht als eine Folge der Anhäufung der Stoffwechselprodukte angesehen werden, wie man geneigt sein könnte, anzunehmen.

Versuche mit Tonfiltraten alter Kulturen zeigten, dass energisches Wachstum eintrat, sobald die Bakterien aus der Lösung entfernt wurden und diese mit neuen Bakterien geimpft wurde. Auch in alten Kulturen, in denen die darin enthaltenen Bakterien durch Erhitzen abgetötet wurden, gediehen neu übergeimpfte Bakterien sehr gut.

Es kann also nicht die Gesamtheit der Stoffwechselprodukte sein, die den Grund für die beobachtete Wachstumshemmung des Bacteriums bilden, sondern es bildet sich, wie Verf. glaubt, in der Bouillon durch die Bakterien ein durch Erhitzen zerstörbarer, durch ein extrahierendes Medium wie Äther, nicht beeinflusster Stoff, der die beobachteten entwickelungshemmenden Eigenschaften besitzt. Der Stoff, ein Toxin, das Verf. als Fluorescenstoxin bezeichnet, passiert das Tonfilter nicht, wie Verf. fand, weil er von dem Filtermaterial adsorbiert wird. Daher das Wachstum der Bakterien in mit Stoffwechselprodukten angereicherten filtrierten alten Kulturen.

Beim Überimpfen in neue Nährlösung wird das mitübergeimpfte Toxin erst allmählich von den Bakterien zerstört, und zwar um so schneller, je grösser die Impfmenge ist.

Das Toxin, dessen Isolierung Verf. aus Mangel an Zeit nicht vornehmen konnte, zersetzt sich durch längeres Stehen der Kulturen im diffusen Licht,

so dass in solchen Kulturen nach der Neuimpfung sofort lebhaftes Wachstum eintritt.

282. **Rodella, A.** Über die Bedeutung der streng anaeroben Fäulnisbazillen für die Käsereifung. (8. Mitt.) Mit 2 Tafeln. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 52—66.)

Die Arbeit bezweckt, mit den spezifischen anaeroben Agentien der Capron-, Baldrian- und Buttersäuregärung der Eiweissstoffe bekannt zu machen. Verf. bespricht die morphologischen Eigentümlichkeiten der Fäulnisanaeroben und führt einige mikroskopische und kulturelle Momente an, die den *Bacillus anaerobicus* der Capronsäuregruppe charakterisieren.

283. **Rodella, A.** Über zwei Milchanaeroben der Buttersäuregruppe, welche in der Milch keine Buttersäuregärung hervorrufen. (9. Mitt.) Mit 2 Tafeln. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 374—376.)

284. **Rosenthal, G.** Adaption à la vie aérobie du Bacille gracile éthylogène, microbe anaérobie strict de l'estomac. (Compt. rend. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 1116—1117.)

Der *Bacillus gracilis* gewöhnt sich leicht an das aerobe Leben; doch gedeihen die anaeroben Kulturen stets kräftiger als die aeroben.

285. **Rubner, M.** Die Beziehungen zwischen Bakterienwachstum und Konzentration der Nahrung (Stickstoff und Schwefelumsatz). (Arch. f. Hyg., LVII, 1906, pp. 161—193.)

Zwischen Wachstum und Konzentration des Nährbodens besteht eine bestimmte Beziehung, die sich als Wachstumsgesetz ausspricht. Zur Feststellung der Wachstumsgrössen diente der Gehalt der Ernten an Stickstoff und Schwefel. Es zeigte sich, dass die maximalen Ernten zwar abhängig sind von der Konzentration der Nährlösungen, aber nicht in proportionalem Verhältnis zu ihr stehen: der Stickstoff- und Schwefelgehalt ist um so grösser, und die Schnelligkeit, mit der die Zellvermehrung vor sich geht, ist um so erheblicher, je reichlichere Nährstoffe im Boden zur Verfügung stehen. Dagegen stellt sich der Ernteertrag bedeutend ungünstiger bei einer Verminderung der Nährsubstanzen.

Die lebhafteste Vermehrung tritt in den ersten zwei Tagen ein, danach nimmt die Menge der neugewachsenen Bakterien in gleichartigen Kurven ab.

Bemerkenswert ist noch, dass die Bakterien bei weitem mehr Schwefel für ihr Wachstum verbrauchten als Stickstoff (etwa dreimal so viel).

286. **Rubner, M.** Energieumsatz im Leben einiger Spaltpilze. (Arch. f. Hyg., LVII, 1906, pp. 193—244.)

Verf. hat den Energieumsatz der Bakterien chemisch und kalorimetrisch genau festgestellt. Es fand sich, dass beim Wachstum der Bakterien grosse Mengen an Energie verloren gehen, was zum kleineren Teil auf „Ansatz“ und „Wachstum“ beruht, zum grösseren auf chemischen Prozessen verschiedener Art, die Verf. als „Umsatz“ bezeichnet Der sichtbare Wachstumseffekt besitzt nicht die grösste Bedeutung für die Umsetzung im Nährboden.

Verf. fand z. B. bei *Bacillus proteus*, dass der Stoffwechsel oder Umsatz bis zur Beendigung des Wachstums 4,4 mal so gross war wie der sichtbare Wachstumseffekt; in der Nachperiode des Umsatzes ohne Wachstum stieg der Energieverbrauch so stark, dass der Umsatz zum Schluss 7 % des Gesamtkraftwechsels betrug.

Umsatz und Ansatz stehen in Abhängigkeit von der Nahrungszufuhr; was ihr gegenseitiges Verhältnis betrifft, so scheinen sie für eine Species

konstant zu sein; bei sonst gleichen Zelleistungen sind sie von der Temperatur der Zelle unabhängig.

Wachstum und Energieumsatz sind nicht voneinander abhängig in dem Sinne, dass das erstere die Ursache wäre des vermehrten Energieumsatzes; der Grund für diese liegt vielmehr im Nahrungsstrom von geeigneter Beschaffenheit. Die Temperatur des Plasmas bestimmt in erster Linie (wenn auch nicht als einzige Ursache) die Grösse des Energieumsatzes.

287. **Rubner, Max.** Über spontane Wärmebildung in der Milch und die Milchsäuregärung. (Arch. f. Hyg., LVII, 1906, p. 244.)

288. **Russ, Viktor K.** Einiges über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Mikroorganismen. (Arch. f. Hyg., LVI. 1906, pp. 331—361.)

Die Röntgenstrahlen in verschiedenster Form der Anwendung (hinsichtlich der Nährböden, der Zeit der Bestrahlung usw.) blieben nach den Versuchen des Verfs. ohne Wirkung auf den bakteriellen Organismus, selbst auf den von im übrigen wenig resistenten Keimen.

Dies Ergebnis steht in direktem Widerspruch zu den durch die Röntgentherapie erlangten Resultaten, was Verf. durch die Annahme erklärt, dass die Strahlen im lebenden Organismus Prozesse auslösen, die die Entwickelung und Tätigkeit der Bakterien hemmend beeinflussen; es würde sich hierbei also um eine sekundäre Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Bakterien handeln

289. **Sacquépée, E. et Chevrel, F.** Étude sur les bacilles paratyphiques. (Ann. Instit. Pasteur, XX, 1906, pp. 1—16.)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Kulturmerkmalen und den biologischen Funktionen der Paratyphusbakterien in vitro. Es wird das Verhalten in verschiedenen Nährmedien, ihre Wirkung auf Milch, Zuckerarten sowie verschiedene hochwertige Alkohole (Dulcit, Mannit, Glycerin) behandelt.

Aus den Untersuchungen ergab sich u. a., dass die Bazillen der beiden Typen A und B sich im allgemeinen ziemlich scharf voneinander unterscheiden wenn auch die Trennung der beiden Typen nur deswegen verdient beibehalten zu werden, weil sie bequem ist für die Vergleichung von Proben; im übrigen rechtfertigt sie die Praxis im einzelnen nicht immer.

290. **Schwarz, F. A.** Über ein hitzebeständiges Bakteriengift. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 273—279.)

291. **Seligmann, E.** Über die Reduktasen der Kuhmilch. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infkr., LII, 1906, pp. 161—178.)

Rohe Milch besitzt reduzierende Eigenschaften, die zum Teil durch Bakterien verursacht werden, zum Teil auch durch Abbauprodukte des Kaseïns infolge von bakterieller Tätigkeit oder von Katalyse. Die reduzierenden Körper werden Reduktasen genannt; sie verhalten sich wie Fermente.

292. **Smith, R. Greig.** The Fixation of Nitrogen by *Rhizobium leguminosarum*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, 1906, P. IV.)

Gewisse knöllchenbildende Bakterien vermögen in künstlicher Kultur Stickstoff zu binden. Diese Stickstoffbindung findet gleichzeitig statt mit der Bildung von Schleim und ist dieser proportional. Unter Bedingungen, welche das Zellenwachstum befördern, aber die Schleimbildung ausschliessen, findet keine Bindung von Stickstoff statt, während diese eine Steigerung erfährt, sobald die Schleimbildung steigt, wie z. B. bei Gegenwart eines anderen Bacteriums.

293. **Smith, R. Greig.** The Fixation of Nitrogen by *Azotobacter chroococcum*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, 1906, P. IV.)

Azotobacter produziert auf zuckerhaltigem Substrat Schleim, besonders reichlich in Gesellschaft anderer Bakterien, wie *Bacterium radiobacter* und *Bacterium levaniformans*, mit denen er meist vereint erscheint. Dabei findet auch eine Stickstoffbindung statt, die auf Konto des *Azotobacter* zu setzen ist, nicht der anderen Bakterien.

294. **Smith, R. Greig.** The Formation of Slime or Gum by *Rhizobium leguminosarum*. Mit 2 Tafeln. (Proceed. Linn. Soc. N. S. W., XXXI, 1906, pp. 255—263.)

295. **Söhngen, N. L.** Sur les bactéries qui emploient le méthane comme nourriture carbonnée et comme source d'énergie. (Arch. néerland. Sc. ex. et nat., 2. sér., XI, 1906, pp. 307—312.)

296. **Söhngen, N. L.** Over bacterien, welke methaan als koolstofvoedsel en energiebron gebruiken 1905. (Versl. Kon. Akad. Amsterdam, XIII, 1904/1905, pp. 289—293, mit 2 Mikrophotographien.)

Methan wird schnell und vollständig assimiliert von einem Bacillus, *B. methanicus* n. sp.; in Kulturen, denen jede Kohlenstoffquelle ausserhalb des Methans fehlte, wurde festgestellt, dass das Methan zugleich als Nahrung und als Energiequelle benutzt wurde. Schoute.

297. **Stoklasa, Julius.** Über die chemischen Vorgänge bei der Assimilation des elementaren Stickstoffs durch *Azotobacter* und *Radiobacter*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV, 1906, pp. 22—32.)

Azotobacter chroococcum ist diejenige Mikrobenart, bei welcher die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffs mit der grössten Energie erfolgt. Versuche ergaben, dass der Organismus in Reinkultur in 10 Tagen der Kultur 75 mg elementaren Stickstoff assimilierte, in 15 Tagen 90 mg, in 20 Tagen 125 mg. Im Gegensatz zu *Azotobacter* vermag *Radiobacter* den Stickstoff der Luft nicht, oder doch nur in äusserst geringem Masse zu assimilieren: der Stickstoffgewinn betrug nach 10 Tagen nur 2,2 mg, nach 20 Tagen 5,1 mg pro Liter. Verf. kann also die Beijerincksche Ansicht, dass *Radiobacter* ein Stickstoffassimilator sei, nicht bestätigen. Desgleichen ergab sich auch keine Bestätigung für die Annahme, dass die beiden genannten Organismen in Mischkultur in höherem Masse Luftstickstoff assimilierten als *Azotobacter* in Reinkultur. Beide Bakterien gemeinsam assimilierten in 10 Tagen nur 57 mg, in 15 Tagen 96 mg (also etwas mehr als *Azotobacter* allein in 15 Tagen), nach 20 Tagen nur 107 mg.

Radiobacter ist ein ausgesprochener Denitrifikant. Er führt bei Gegenwart von geeigneten Kohlenstoffquellen den Nitratstickstoff in unlöslichen Eiweissstickstoff über.

Chemische Untersuchungen über die Form, in der der Stickstoff sich in den Kulturen fand, zeigten, dass er niemals als lösliche Verbindungen in der Nährlösung vorkam. Wohl aber konnte er nach Filtration der Bakterienmasse von der Nährflüssigkeit in ersterer nachgewiesen werden, und zwar in Form von Nucleoproteïden und Lecithinen.

Die Bakterienmasse von *Azotobacter* besass im Durchschnitt 10,20 % Gesamtstickstoff und 5,60 % Reinasche.

Bezüglich der Menge des Kohlendioxydes, das während der Assimilation des elementaren Stickstoffs durch die Bakterienzelle ausgeatmet wurde, wurde durch Analyse festgestellt, dass 1 g Bakterienmasse, auf Trockensubstanz berechnet, in 24 Stunden im Durchschnitt 1,2729 g CO_2 ausatmet. Der Atmungsprozess geht also mit sehr grosser Energie vor sich.

Die in den Nährlösungen enthaltenen Nährstoffe Mannit und Glucose wurden durch die Tätigkeit des *Azotobacter* zu Alkohol, Milchsäure oder Essigsäure zersetzt; in einem Falle wurde auch Buttersäure in geringer Quantität gefunden, niemals Bernstein- oder Ameisensäure bei der Verarbeitung des Mannits, letztere dagegen beim Abbau der Glucose. Bei der Zersetzung der Kohlehydrate entstehen Kohlensäure- und Wasserstoffgas. Letzteres wird zum grössten Teil in statu nascendi zu Wasser oxydiert. Verf. nimmt an, dass die Assimilation des elementaren Stickstoffes durch *Azotobacter* mit dem Atmungsprozess im Zusammenhang steht, und dass dem Wasserstoff eine wichtige Rolle bei der Assimilation des Luftstickstoffes zukommt.

298. **Thiele, H. und Wolf, K.** Über die Abtötung von Bakterien durch Licht. Mit 3 Tafeln. (Arch. f. Hyg., LVII, 1906, pp. 29—56.)

Es handelt sich in der vorliegenden Arbeit vornehmlich um die Frage, ob das Licht direkt oder indirekt die Abtötung der Bakterien bewirkt; ob bei etwaiger indirekter Wirkung Oxydationsprodukte des Wassers, in dem sich die Bakterien befinden, wie Wasserstoffsuperoxyd, in Tätigkeit treten, ob die Gegenwart von Sauerstoff von Bedeutung ist, und welche Strahlen die bakteriziden sind. Zur Untersuchung wurden verwendet *Bacillus prodigiosus*, *pyocyaneus* und *coli*, die als Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung oder Bouillon 1 : 1000 im Quarzröhrchen den Strahlen einer Kohlenbogenlampe oder einer Quecksilberbogenlampe ausgesetzt wurden.

Bezüglich des angedeuteten indirekten Einflusses des Lichtes ergab sich, dass H_2O_2 nicht nachgewiesen werden konnte, dass es sich also um eine oxydierende Wirkung nicht handeln konnte. Ferner war es ohne Einfluss, ob die Bakterien aerob oder anaerob gehalten wurden. Damit konnte also als festgestellt gelten, dass die bakterizide Einwirkung des Lichts eine direkte ist. Es handelte sich dementsprechend darum, ausfindig zu machen, welchem Teile des Spektrums die bakterientötenden Eigenschaften zugeschrieben werden mussten.

Wird durch Einstellung geeigneter Absorptionsfilter in den Strahlengang der ultraviolette Teil des Spektrums ausgeschaltet, so zeigt das Licht fast gar keine bakterizide Wirkung mehr; wirken dagegen die ultravioletten Strahlen, während der sichtbare Teil des Spektrums durch Ablenkung unwirksam gemacht wird, so äussert sich die bakterizide Kraft des Lichtes in vollstem Masse.

Die Bakterien wurden bei Verwendung einer Kohlenbogenlampe bei einer Entfernung von 20 cm innerhalb 15 Minuten abgetötet; wurden sie dem Lichte einer Quecksilberbogenlampe in 4,5 cm Entfernung, ausgesetzt, so zeigte sich die bakterizide Wirkung des Lichts nach 7,5 Minuten. Durch Zwischenschaltung einer Bouillon enthaltenden Zelle oder Glas konnte die schädigende Wirkung des Lichts gänzlich neutralisiert werden.

299. **Vaillant, L.** Sur le bacille tuberculeux cultivé en milieu sucré. (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 741—743.)

Verf. hat Tuberkelbazillen in verschiedenen zuckerhaltigen Nährflüssigkeiten kultiviert, sie dann längere Zeit im Ofen getrocknet und darauf mittelst Chloroforms das Fett extrahiert. Vergleichende Wägungen ergaben, dass die Quantität des Fettes und der Zuckergehalt der Nährlösung in gewisser Beziehung zueinander standen.

300. **Wehmer.** Über Lebensdauer und Leistungsfähigkeit technischer Milchsäurebakterien. (Chemiker-Ztg., 1906, No. 84.)

Verf. fand, dass die Milchsäurebakterien gegen Austrocknen sehr widerstandsfähig sind, dass manche noch nach Jahren (Verf. beobachtete einen Fall von sechsjährigem Eintrocknen) sich noch kräftig und leistungsfähig erweisen, obwohl Sporenbildung nicht existierte. Bedingung für einen so langen Fortbestand war, dass die freie Milchsäure in den Kulturen neutralisiert war (etwa durch Kreide).

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Milchsäurebakterien stellte Verf. folgende Werte fest: 1 mg Bakterienmasse produziert in 7,5 % Dextroselösung annähernd 10 mg Milchsäure pro Tag. In der Praxis wird das Gärmaterial meist sehr mangelhaft ausgenutzt, was sich aus verschiedenen Gründen erklärt, ein Übelstand, dessen Abstellung weitere Studien lehren müssen.

301. **Willimsky, Walther.** Über das Verhalten der aëroben Keime gegenüber der absoluten Sauerstoffentziehung. (Arch. f. Hyg., LIV, 1905, pp. 375—385.)

302. **Wolf, Kurt.** Abtötung von Bakterien durch Licht und Selbstreinigung der Flüsse. (Deutsch. Med. Woch., XXXII, 1906, pp. 1546—1547.)

303. **Wund, Martin.** Feststellung der Kardinalpunkte der Sauerstoffkonzentration für Sporenkeimung und Sporenbildung einer Reihe in Luft ihren ganzen Entwickelungsgang durchführender, sporenbildender Bakterienspecies. Mit 4 Figuren. (Dissertat. Marburg, 1906; Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLII, 1906, pp. 289—296, 385—393, 481—489, 577—588.)

Verf. hat mehrere Arten der Gattung *Bacillus* auf ihr Verhalten in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung, bei der Sporenkeimung, beim Oidienwachstum und bei der Bildung der Sporen, bei verschiedenen Sauerstoffkonzentrationen untersucht.

Es zeigte sich, dass das Maximum der Sauerstoffkonzentration für die Bildung der Sporen meist niedriger (höchstens gleich) ist, als für die Keimung, während betreffs des Minimums das Umgekehrte gilt. Zwischen Sporenbildung und Oidienwachstum bestehen dieselben Verhältnisse wie zwischen Sporenbildung und -keimung. Der Vorgang der Sporenbildung ist also der empfindlichste unter den drei Prozessen. Es besteht daher die Möglichkeit der Annahme, dass viele nichtsporenbildende Arten, die bei der Züchtung aus natürlichen Substraten aufgefunden werden, entstanden sind durch die Wirkung von Sauerstoffspannungen, die oberhalb des Maximums oder vielleicht auch nur des Optimums liegen, und dass es gelingen kann, diese nichtsporogenen Formen durch fortgesetzte Züchtung bei optimaler Sauerstoffkonzentration wieder zur Sporenbildung zu zwingen.

Das Optimum der meisten Species scheint etwas über der Sauerstoffkonzentration der Luft zu liegen; bei einigen Arten beträgt es nur etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ derselben; gewisse Formen vermögen noch bei $^1/_{100}$ der Luftkonzentration zu keimen.

Die Fähigkeit, bei verschiedenem Grade der Sauerstoffkonzentration zu wachsen, ist sehr verschieden: für manche Formen ist der Spielraum sehr weit — für *Bacillus Ellenbachensis* z. B. zwischen 0,07 und 2,0 der Sauerstoffspannung der Luft — für andere sehr eng. Das gleiche gilt bezüglich der Sporenkeimung.

Verf. ist der Ansicht, dass es gelingen müsste, beim Einfangen von Arten bei geringer Sauerstoffkonzentration solche zu erhalten, deren Optimum

bei 0 läge, die also Anaeroben wären; anaerob und aerob wäre also insofern kein fundamentaler Unterschied, als es sich in diesen Fällen in Wirklichkeit um nichts weiter als um eine bedeutende Verschiebung des Minimums und Optimums nach unten handele (bis zu völligem Zusammenfallen dieser beiden Kardinalpunkte.)

304. **Zikes, Heinrich.** Über geotaktische Bewegungen des *Bacterium Zopfii*. (Sitzb. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Kl., I. Abt., 1906, pp. 145—156.)

Es ist bekannt, dass *Bacterium Zopfii* in senkrechten Strichkulturen auf Peptongelatine federähnliche Fasern bildet, indem die Bakterienketten seitlich unter einem Winkel von 45° nach oben ausstrahlen, eine Erscheinung, die Verf. als auf negativer Geotaxis beruhend erklärt, während Beijerinck sie zurückführt auf sehr grosse Empfindlichkeit des Bacteriums gegen Wärmedifferenzen.

Verf. hat neue Untersuchungen mit langsam rotierenden Kulturen angestellt, und ist dabei zu einer vollkommenen Bestätigung seiner früheren Versuchsergebnisse gekommen, dass das charakteristische Wachstum des Bacteriums durch die Schwerkraft, nicht aber durch Temperaturdifferenzen bedingt werde. Verf. konnte das Wachstum der Bakterien direkt unter dem Mikroskop verfolgen.

Die Geotaxis kann durch Chemotaxis aufgehoben werden, indem die Bakterien so stark sauerstoffbedürftig sind, dass sie, unabhängig von allen anderen Einflüssen, sich stets der Sauerstoffquelle zuwenden.

(Vgl. das Ref. No. 193 des Bot. Jahrber. von 1903.)

V. Beziehungen der Bakterien zur leblosen und unbelebten Natur (Wasser, Boden, Luft, Menschen, Tiere und Pflanzen).

305. **Anitschkow, N. N.** Zur Frage über die Rolle der thermophilen Bakterien im Darmkanal des Menschen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 326—331, 426—431.)

306. **von Bazarewski.** Beiträge zur Kenntnis der Nitrifikation und Denitrifikation im Boden. Dissertat. Göttingen, 1906, 8°, 87 pp.

Das Temperaturoptimum für die Nitrifikation im Boden liegt etwa bei 25—27°, nicht höher, wie bisher angenommen wurde.

Lösliche organische Substanzen befördern die Tätigkeit der nitrifizierenden Bakterien, wenn sie nicht zu reichlich vorhanden sind, sie hemmen sie, wenn ein Überschuss derselben zu konstatieren ist.

Die denitrifizierenden Bakterien, die ungleichmässig im Boden verbreitet sind, aber im Gegensatz zu den nitrifizierenden Formen sich meist in den oberen Schichten des Bodens finden, werden ebenso wie die letzteren durch Gründüngung in ihrer Entwickelung gefördert. Das Optimum der Temperatur liegt für sie zwischen 20° und 30°.

307. **Béguin, Ed.** L'origine bactérienne des gommes. (Schweiz. Zeitschr. Chem. u. Pharm., XLIV, 1906, pp. 167—170.)

308. **Behn.** Die Denitrifikation. (Jahrber. Ver. Vertr. angew. Bot., III, 1906, pp. 137—166.)

Die Arbeit bringt eine sehr sorgfältig und eingehend zusammengestellte Übersicht über die Entwickelung und den heutigen Stand der Frage nach dem Denitrifikationsphänomen.

309. **Beijerinck, M. W. en van Delden, A.** Over de bacterien, welke by het roten van vlas werkzaam zyn. 1903. (Versl. Konig. Akad. Amsterdam, XII, 1903/04, pp. 673—693, mit 4 Fig. und 4 Mikroph.)

(Siehe Referat Bot. Centrbl., Bd. XCVI, p. 32.)

Über Bakterientätigkeit bei der Röstung von Flachs *(Linum usitatissimum)*.

Die Kunst des Röstens besteht darin, dass die Pektose des Flachsstengels soweit gelöst wird, dass nur die Parenchyme, nicht die Bastbündel, auseinanderfallen. Die Röstungswirksamkeit einer Mikrobenart kann durch kleine Versuche mit sterilisiertem Flachs von dickwandigen Reagenzröhren geprüft werden. Zur Röstung sind unfähig: mehrere Hefearten, *Mycoderma*-, *Torula*-, *Oidium*-Arten, Milchsäurefermente, Essigbakterien, die Formen der *Aerobacter*-Gruppe. In der Praxis sind wirksam bei Röstung auf dem Felde Fadenpilze, bei Röstung nach Untertauchung im Wasser sind es Bakterien, und zwar hauptsächlich das anaerobe *Granulobacter pectinovorum* Beyerinck = *Plectridium pectinovorum* Störmer, weniger das *G. urocephalum*. Zur Röstung sind weiter fähig die aerobe *Bacillus mesentericus vulgatus*, *B. subtilis* und *Granulobacter polymyxa* (= *B. solamperda* Kramer).

Die Röstung beruht auf Bildung eines Enzymes, der Pektosinase, dieses bildet aus Pektose Pektin, und aus Pektin Zuckerarten, welche von *G. pectinovorum* vergoren werden unter Bildung von H_2, CO_2 und ein wenig Buttersäure. Die Pektosinase ist wenig wasserlöslich und kann durch Alkohol gefällt werden. Durch saure Reaktion wird die Bildung der Pektosinase gehemmt; ihre Wirkung aber gesteigert. Bei der Röstung muss nur geringe Säurebildung stattfinden.

Die für die Röstung erforderlichen Bedingungen sind nun, dass nach 24 Stunden eine Aeration stattfindet und zumal, dass das Wasser, das sich auf den Flachsstengeln befindet, erneuert wird. Dadurch wird erreicht, dass die leichten löslichen Stoffe entfernt werden, welche anderen Bakterienarten als Nahrung dienen, zumal die Milchsäuremikrokokken; die Pektose bleibt zurück, auf welche Nahrungsquelle nun die Röstungsbakterien adaptiert sind. In der Praxis wird man also nach 24 Stunden das Röstwasser völlig ablaufen lassen und erneuern müssen, wobei ein grosses Quantum gutes Röstwasser, von früheren Röstungen herstammend, zugefügt werden muss, um eine genügende Zahl der *Granulobacter*-Bakterien zu bekommen. Die optimale Temperatur liegt zwischen 28° und 35° C. *G. pectinovorum* und *G. urocephalum* werden weiter beschrieben und abgebildet, und ihre Wachstumsbedingungen im Vergleich mit denen von anderen Bakterien festgestellt. Schoute.

310. **Bergteil, C.** Study of Fermentation as applied to Agriculture. (Agric. Journ. of. India, I, 1906, Part 1.)

311. **Bienstock.** *Bacillus paraputrificus.* (Ann. Inst. Pasteur, XX, 1906, pp. 407—415; Strassburger med. Ztg., III, 1906, pp. 107—112.)

Verf. behandelt ein aus dem menschlichen Darm isoliertes Bacterium, das dem *Bacillus putrificus* morphologisch äusserst ähnlich ist, das sich aber chemisch von diesem wesentlich unterscheidet. Er schlägt vor, den Organismus *Bacillus paraputrificus* zu benennen. Das Bakterium baut nicht nur Eiweissstoffe ab, wie *C. putrificus* das auch tut, sondern greift vor allem die Kohlenwasserstoffsubstanzen an und zerlegt sie. Im Darm wird der *Bacillus paraputrificus* als Antagonist der Fäulnis nützlich.

312. **Brown, A. A.** Soil Bacteria. Illustrated. (Journ. Dept. Agric. Victoria, IV, 1906, pp. 275—281.)

313. **Busch.** Über das Verhalten einer Bazillenwolke im fliessenden Wasser. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 119—131.)

Der Prozess der Selbstreinigung eines Flusses setzt sich aus einer Reihe verschiedener Faktoren zusammen, als deren wichtigste die allmähliche Verdünnung der Abwässer durch das Flusswasser selbst, die Sedimentierung, der Einfluss des Lichtes und die im Wasser sich abspielenden biologischen Prozesse anzusehen sind.

Verf. hat über die reinigende Wirkung der Verdünnung experimentelle Untersuchungen angestellt. Er geht dabei von der richtigen Anschauung aus, „dass, wenn wir uns von dem Einfluss der Verdünnung als flussreinigenden Momentes einen richtigen Begriff machen wollen, wir streng genommen nicht die allmähliche Abnahme der Bakterien überhaupt als sichern Massstab dafür anlegen dürfen, sondern nachzuweisen versuchen müssen, in welcher Weise eine zuvor approximativ abgeschätzte Anzahl gleichartiger Bakterien im Verlaufe einer bestimmten Strecke eines Flussbettes durch das Flusswasser verdünnt, d. h. verteilt wird."

Verf. schüttete ein genau bekanntes Quantum von Prodigiosusreinkultur an bestimmter Stelle in die Leine und entnahm an einer anderen, stromabwärts gelegenen Stelle in regelmässigen Intervallen Wasserproben, die dann auf Prodigiosus hin untersucht wurden. Auch in die Klosettanlage des Instituts wurden Bakterienkulturen gegossen und später die Abwässerreinigungsanlage daraufhin untersucht. Der Prodigiosusbacillus wurde gewählt, da er unschädlich ist, normalerweise nicht im Leinewasser vorkommt, ziemlich resistent gegen Wasser und leicht nachweisbar ist.

Um die Schnelligkeit zu ermitteln, mit der die Bakterien eine gewisse Strecke im Flusse zurücklegen, wurde u. a. das Verhalten einer bestimmten Menge konzentrierter Uraninlösung im fliessenden Wasser beobachtet. Die bei dieser im Wasser eine Wolke bildenden Substanz festgestellte Verteilung unter dem Einflusse verschiedenartiger Strömungen konnte als Anhalt dafür gelten, wie etwa bei einer Bakterienwolke die allmähliche Verteilung im Wasser vor sich gehen würde. Die Vorversuche mit Uranin zeigten, dass auf einer Strecke von $2^1/_2$ km eine Wolke, die anfangs etwa 10 m lang und 2 m breit war, zu einer Länge von etwa 300 m ausgezogen wurde und die ganze Breite des Flussbettes ausfüllte. Bei den Versuchen mit Bakterien musste Verf. also auf eine ähnliche Auseinanderziehung gefasst sein.

Das Bakterienmaterial gewann Verf. in der Weise, dass er von Agarreinkulturen in Peptonwasser überimpfte, welch letzteres nach 36 Stunden deutlich rot gefärbt war und nach Schätzung durchschnittlich 15 Millionen Keime in 1 cm^3, mithin im Liter ca. 15 Milliarden enthielt. Bei den Versuchen wurden jedesmal 5—8 l Prodigiosuskultur ausgegossen.

Aus allen Versuchen, auch denen im Klosettwasser angestellten, ging hervor, dass in der Tat die Verdünnungen, d. h. die Verteilung der Bakterien im fliessenden Wasser schon nach kurzer Zeit eine ganz enorme ist, und dass dementsprechend diesem Faktor bei der Selbstreinigung der Flüsse eine ausserordentlich hohe Bedeutung zugeschrieben werden muss. Die Stromgeschwindigkeit scheint dabei keine allzugrosse Rolle zu spielen.

Auch zeigte sich durch die Untersuchungen, wie unsicher ist und wohl auch immer bleiben wird die Möglichkeit des Nachweises einer besonderen Bakterienart in einem ohnehin an Bakterien reichen Wasser; denn meist gelangt nur ein äusserst geringer Bruchteil der vorhandenen Bakterien in den

künstlichen Kulturen zur Entwickelung und damit zum Nachweis. Es darf daher niemals aus dem negativen Resultat einer Untersuchung ohne weiteres ein Schluss auf das Nichtvorhandensein gewisser gesuchter Bakterien gezogen werden.

314. **Chick, Harriette.** A Study of the Process of Nitrification with Reference to the Purification of Sewage. Mit Abbildungen. (Proc. of the Royal Society of London, ser. B [Biol. Sciences], LXXVII, 1906, pp. 241—266.)

315. **Christensen, Harald R.** Über das Vorkommen und die Verbreitung des *Azotobacter chroococcum* in verschiedenen Böden. Ein Beitrag zur Methodik der mikrobiologischen Bodenforschung. Mit 4 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 109—119, 161—165, 378—383.)

Durch Untersuchungen Beijerincks und Hugo Fischers hatte es sich gezeigt, dass *Azotobacter chroococcum* sich in allen Böden, welche kohlensauren Kalk enthielten, fand. Verf. glaubt daher, dass vielleicht besonders die Basizität des Bodens den Grad des Wachstums und der Entwickelung des Bacteriums bedingt, und ist der Ansicht, dass man bei Untersuchungen über das Vorkommen dieses Organismus in den verschiedenen Erdarten und sein Verhalten denselben gegenüber durch Verwendung einer grösseren Menge Impferde dem natürlichen Zustande näherkommen könne, als beim Gebrauch einer geringen Menge, und dass der besondere und scharf ausgeprägte Charakter, welchen eine grössere Menge Erde der Nährflüssigkeit verleiht, der Entwickelung des *Azotobacter* ziemlich bestimmte Grenzen setzen wird. Daher richten sich die Untersuchungen des Verfassers nicht sowohl darauf, zu ermitteln, ob *Azotobacter* in einem gewissen Boden wirklich zugegen ist, als vielmehr festzustellen, ob der Boden seinem Wachstum günstige Bedingungen bietet.

Die Untersuchungen beziehen sich auf das Vorkommen und die Verbreitung des Bacteriums in dänischen Böden, sowie auf sein Verhalten gegenüber dem Kulturzustande der betreffenden Böden.

Als Nährflüssigkeit wurde die von Beijerinck vorgeschlagene Lösung benutzt:

20 Gramm Mannit
0,2 „ K_2HPO_4
1 Liter aq. dest.

Durch die Untersuchungen wurden die Vermutungen des Verf. bestätigt, dass in der Tat die Basizität des Bodens, namentlich der Gehalt desselben, an kohlensaurem Kalk von bestimmendem Einfluss auf das Vorkommen und die Verbreitung des *Azotobacter* ist. Denn das Bacterium fand sich nicht nur nicht in allen sauren Waldmoor- und Heidetorfböden, sondern fehlte auch in allen den Erdproben, welche beim Übergiessen mit Säure keine Kohlensäuregasentwickelung ergaben. Zusatz von $CaCO_3$ schaffte dagegen in allen Fällen — selbst bei saurem Buchenmoor — die Bedingungen für eine üppige *Azotobacter*-Vegetation, während jede Impfung mit dem Organismus resultatlos verlief, wenn die betreffende geimpfte Flüssigkeit keinen Kalk enthielt.

Weitere Versuche zeigten, dass es nicht unbedingt kohlensaurer Kalk zu sein braucht, der für die Entwickelung von *Azotobacter* erforderlich ist, sondern dass der Kalk durch kohlensaure Magnesia, nicht aber durch kohlensaure Alkalien, ersetzt werden kann. Phosphorsaurer, sowie milchsaurer und zitronensaurer Kalk ermöglichen ebenfalls eine üppige Entwickelung des *Azotobacter*. Daraus erhellt, dass der $CaCO_3$ direkt als Nährstoff wirkt, nicht etwa

indirekt dadurch, dass er den Nährboden alkalisch macht. Was die Phosphate betrifft, so werden Kalium- und Natriumphosphat sowie sekundäres Calciumphosphat und Thomasphosphatmehl gut verarbeitet, Ferriphosphat, Aluminiumphosphat, tertiäres Calciumphosphat und Knochenkohle schwer, Rohphosphate und Knochenmehl gar nicht als Nahrung verwendet.

Nach Verf. kann das ausgesprochene Kalkbedürfnis des *Azotobacter* zum qualitativen Nachweis des $CaCO_3$ im Boden nach biologischer Methode angewendet werden.

316. **de Grazia, S. e Cerza, U.** Sull' intervento dei microorganismi nella utilizzazione dei fosfati insolubili del suola da parte delle piante superiori. (Staz. sper. Agric. ital., XXXIX, 1906, pp. 817—828.)

317. **de Grazia, S. e Camiola, G.** Sull' intervento dei microorganismi nella utilizzazione della potassa leucitica del suolo da parte delle piante superiori. (Staz. sper. Agric. ital., XXXIX, 1906, pp. 829—840.)

318. **Gredig, E.** Beiträge zur Nitrifikation und Nitratzersetzung im Neckarwasser und die Bakterienflora des Neckars zu verschiedenen Jahreszeiten. Heidelberg 1906, 8°, 96 pp.

319. **Gutzeit, E.** Einwirkung des Hederichs auf die Nitrifikation der Ackererde. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 358—381.)

Bei Gelegenheit von Studien über die Bekämpfung des Hederichs *(Sinapis arvensis)* mittelst Eisenvitriollösung wurde Verf. zur Untersuchung der Frage angeregt, inwieweit sich eine Einwirkung dieses Unkrautes auf die Bakterien des Bodens und ihre Tätigkeit feststellen liess.

Verf. sieht auf Grund dieser Untersuchungen die Wirkung des Hederichs als Unkraut nicht nur darin, dass er durch Inanspruchnahme der Wachstumsfaktoren mit den Kulturpflanzen des betreffenden Feldes in gleicher Weise in Wettbewerb tritt wie diese untereinander, sondern dass er den Stickstoffvorrat des Bodens ganz für sich beansprucht, so dass für die Kulturpflanzen nur ein Minimum an Stickstoff bleibt.

Ein weiterer Faktor, der für die schädigende Wirkung des Hederichs eine Erklärung bringt, ist die starke Entnahme von Kalk aus dem Boden durch das Unkraut infolge seines raschen Wachstums. Diese kommt aber, wie die Untersuchungen ergaben, nicht direkt in Betracht, da Haferpflanzen (um deren Benachteiligung durch den Hederich handelte es sich bei den Versuchen des Verfs.) nicht zu den Kulturpflanzen gehören, die hohe Kalkansprüche stellen, wohl aber indirekt. Durch die Kalkentziehung wird nämlich die Bakterienvegetation des Bodens in der Weise beeinflusst, dass der Prozess der Salpeterbildung eine Störung erleidet, was natürlich von Nachteil für die angebauten Pflanzen sein muss.

Neben Kalkentziehung ist es noch die Verminderung der Bodenfeuchtigkeit, die eine geringere Nitrifikation bewirkt, und die sich natürlich ebenfalls aus dem schnellen Wachstum der Hederichpflanzen erklärt.

320. **Heinze, Berthold.** Einiges über den Schwefelkohlenstoff, dessen Wirkung auf niedere pflanzliche Organismen, sowie seine Bedeutung für die Fruchtbarkeit des Bodens. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 329—358.)

Verf. gibt in vorliegender Arbeit eine zusammenfassende Darstellung des augenblicklichen Standes der Schwefelkohlenstofffrage nach der einschlägigen Literatur, die er am Schlusse registriert, und unter Verwertung eigener Untersuchungen, die er als vorläufige Mitteilung veröffentlicht.

Schwefelkohlenstoff beeinflusst die Bakterien des Bodens in verschiedener Weise. Er vernichtet die denitrifizierenden Arten und hemmt anfänglich ziemlich erheblich die Nitrifikation; diese nimmt jedoch später um so mehr zu.

Nach der Behandlung mit Schwefelkohlenstoff ist stets eine bedeutende Zunahme an Gesamtstickstoff im Boden zu konstatieren, die vorwiegend auf Konto der *Azotobacter*-Organismen zu setzen ist.

Weiter ist hervorzuheben, dass in den mit Schwefelkohlenstoff behandelten Böden nach einiger Zeit stets Ammoniak deutlich nachweisbar war, während ohne diese Behandlung kein Ammoniak oder nur äusserst geringe Spuren davon aufzufinden waren.

Von äusserster Wichtigkeit für die Praxis ist die Wahrscheinlichkeit, dass es nach den Resultaten von Kulturversuchen im kleinen gelingen wird, mit Derivaten des Schwefelkohlenstoffes dieselben günstigen Ergebnisse zu erzielen, wie mit diesem selbst. Es würde beispielsweise eine ausserordentliche Erleichterung bedeuten für den landwirtschaftlichen Betrieb, wenn an Stelle des im grossen ziemlich schwer zu handhabenden Schwefelkohlenstoffes eine Gründüngung mit Senf vorgenommen würde. Den Senf enthält bekanntlich das Schwefelkohlenstoffderivat Allylsenföl.

321. **Heinze, Berthold.** Einige Beiträge zur mikrobiologischen Bodenkunde. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 640—653, 703—711.)

Durch exakte und sorgfältige Untersuchungen ist sicher festgestellt worden, dass in jedem Boden, besonders in land- und forstwirtschaftlich bearbeiteten Böden, zahlreiche niedere, pflanzliche Organismen — Bakterien, Pilze, Algen usw. — zu jeder Zeit sich vorfinden, und dass mancherlei Prozesse, die sich im Boden abspielen, auf die Tätigkeit dieser Mikroorganismen zurückzuführen sind. Über die Biologie dieser Organismen sind wir bis jetzt aber noch nicht in jeder Weise orientiert.

Wir wissen, dass die Mikroben vor allem die allmähliche Zersetzung und Mineralisierung der organischen Substanz bewirken (abgesehen von einzelnen synthetischen Prozessen), eine Aufgabe, durch die sie von grösster Bedeutung für das Gedeihen der höheren Pflanzenwelt werden. In welcher Weise aber die verschiedenen Prozesse im Boden verlaufen, wie sie nebeneinander hergehen oder einander kreuzen, wie sie aufeinander folgen, darüber wissen wir zurzeit noch recht wenig.

Für die Bearbeitung des elementaren Stickstoffes der Luft durch niedere pflanzliche Organismen sind praktisch am wichtigsten die frei im Boden lebenden Mikroben, die nach Verf. „unbedingt befähigt sind, den freien Stickstoff der Luft in hervorragender Weise zu verarbeiten und zwar zunächst in Form von Körpereiweiss festzulegen; durch ihre reichliche Entwickelung können sie so bei günstigen bodenklimatischen Verhältnissen unsere Kulturböden bis zu einem gewissen Grade an Gesamtstickstoff anreichern".

Vor allem gilt dies von den *Azotobacter*-Organismen, von denen es nach Verf. mehr als wahrscheinlich ist, dass sie als mehr oder weniger farblose Parallelformen zu gewissen Cyanophyceen durch geeignete Passagekulturen zum Ergrünen gebracht werden können.

Durch Versuche im freien Lande wurde festgestellt, dass bei gleichzeitiger Kalk- und Phosphorsäuredüngung der Brachboden eine erhebliche Anreicherung an Stickstoff erfährt, und dass diese in erster Linie auf die reichlichere Vermehrung von *Azotobacter* zurückgeführt werden muss. Stärkere

Düngung mit Salpeter hatte eine Zunahme des Gesamtstickstoffes nicht zur Folge.

Dass auch andere Mikroorganismen ausser *Azotobacter*, wie besonders grüne Algen, elementaren Stickstoff zu assimilieren vermögen, konnte nach den bisher erzielten Ergebnissen als sehr wahrscheinlich gelten. Verf. weist aber darauf hin, dass diese Resultate nicht einwandfrei genannt werden könnten, da die Autoren, die sich früher mit dem Problem befasst hatten, nicht mit Algenreinkulturen gearbeitet hätten. Die Untersuchungen, die Krüger und Schneidewind über die etwaige Stickstofffixierung durch die Algengattungen *Stichococcus*, *Chlorella* und *Chlorothecium* angestellt hätten, hätten völlig negative Resultate ergeben, d. h. also, dass „unter den innegehaltenen Versuchsbedingungen in keinem einzigen Fall eine Verarbeitung des freien Stickstoffes der Luft durch chlorophyllgrüne Algen festgestellt werden konnte". Wohl aber ist eine solche zu beobachten, wenn mit den Algen gleichzeitig andere Bodenorganismen — besonders *Azotocacter* — eingeimpft werden. Die Algen entwickeln sich in diesem Falle sehr reichlich; die Stickstoffassimilation wird aber nicht durch sie, sondern durch die anderen Organismen bewirkt.

Im Gegensatz zu den grünen Algen ist es für die Cyanophyceen höchst wahrscheinlich, dass sie Stickstoff zu vermögen, wenn auch als „Oligonitrophile" nur in geringen Mengen. Genaue Untersuchungen über diesen Gegenstand fehlen zurzeit aber noch fast völlig. Verf. selbst hat in Gemeinschaft mit Krüger Untersuchungen angestellt, um zu ermitteln, ob die Cyanophyceen die Fähigkeit der Verarbeitung des elementaren Stickstoffes der Luft besitzen. Aus diesen Versuchen ging hervor, dass die Cyanophyceen sich in der Tat in stickstofffreier Nährlösung zu entwickeln vermögen, wenn auch mit äusserster Langsamkeit. „Eine relativ schnellere Entwickelung von Cyanophyceen, besonders auch von *Nostoc*, konnte übrigens in sehr kalkreichen und bodenreichen, zur Kultivierung von *Azotobacter* besonders geeigneten Zuckersalzlösungen beobachtet werden; recht gut, fast zu üppiger Entwickelung kam auch *Nostoc* neben *Azotobacter* in gewissen N-freien, zuckerhaltigen bzw. pektinstoffhaltigen Nährsubstraten."

Azotobacter, Cyanophyceen und grüne Algen kommen häufig auf dem gleichen Substrat zusammen vor, und es ist erwiesen, „dass gerade die von Algen der verschiedensten Art besiedelten und vom Lichte getroffenen Bodenschichten in den weitaus meisten Fällen der Sitz der intensivsten Stickstofffixierung sind". Hieran sind ausser *Azotobacter* sicher auch viele Cyanophyceen beteiligt, wenn auch in untergeordnetem Grade. Die grünen Algen spielen eine indirekte Rolle, indem sie für die Stickstoffsammler die Kohlenstoffnahrung liefern, wie Mannit, Glykogen, Pentosome, Pentosen (Pektinstoffe) usw.

322. **Henneberg, W.** Versuche über die Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Kartoffelsorten gegen Fäulnisbakterien. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXIX, 1906, p. 52 ff.)

Verf. suchte durch künstliche Infektionen gesunder Kartoffelknollen mit Fäulnisbakterien deren Widerstandsfähigkeit gegen das Faulen zu ermitteln, eine Feststellung, die für die Praxis natürlich von ausserordentlicher Bedeutung ist.

Die Knollen gehen nur dann in Fäulnis über, wenn ihnen zugleich mit der Infektion die Möglichkeit genommen wird, zu atmen. Dies geschieht z. B.

dadurch, dass sie in Wasser gelegt werden; die Fäulnis tritt dann am schnellsten ein bei einer Temperatur von 30—36°, und die gefaulten Kartoffeln steigen infolge der Gasbildung nach oben.

Verf. arbeitete meist nicht mit Reinkulturen von Fäulnisbakterien — solche ergaben kein bemerkenswertes Resultat —, sondern mit einem Gemisch von verschiedenen Bakterien, unter denen sich eine Art von *Granulobacter* befand.

Die Fäulnis äusserte sich im Hervortreten eines schaumigen Saftes, im Breiig- und Fadenziehendwerden des Inneren der Kartoffel sowie in widerlichem Geruch. Oft trat ausgesprochener Amylalkoholgeruch auf.

Verschiedene Kartoffelsorten, wie auch die Knollen einer und derselben Sorte verhalten sich den Bakterien gegenüber keineswegs gleich. Im allgemeinen sind sie um so widerstandsfähiger gegen Fäulnis, je weniger Zucker sie enthalten; Genaueres hierüber muss die chemische Analyse lehren.

Kranke Knollen können gesunde anstecken, besonders bei direkter Benetzung mit dem fauligen Saft.

Infizierte Kartoffeln können auskeimen, wenn Luft hinzutreten kann; die Bakterienentwickelung bleibt in diesem Falle unterdrückt.

Welchen Einfluss Alter, Grösse, Düngung, Lagern usw. auf das Faulwerden der Knollen haben, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten festzustellen. Nach Ermittelung alles dessen wird sich erst ein abschliessendes Urteil über die „Haltbarkeit" der Kartoffelsorte fällen lassen.

323. **Hilgermann, R.** Über die Verwendung des *Bacillus prodigiosus* als Indikator bei Wasseruntersuchungen. (Arch. Hyg., LIX, 1906, pp. 150—159.)

324. **Hiltner, L.** und **Peters, L.** Versuche über die Wirkung der Strohdüngung auf die Fruchtbarkeit des Bodens. (Arb. Biol. Anst., V, 1906, p. 99.)

Strohdüngung wirkt nicht immer ungünstig, wie allgemein angenommen wird. Sie kann im Gegenteil von Nutzen sein durch Bindung des Stickstoffs, z. B. in leichten Böden, deren Stickstoff bald nitrifiziert und ausgewaschen wird. Die schädliche Wirkung des unmittelbar zur Saat gegebenen Strohes beruht hauptsächlich auf Stickstoffentziehung infolge der reichlichen Vermehrung der Bakterien.

Es bilden sich Zersetzungsprozesse des Strohes, die schädlich auf die jungen Pflanzen wirken. Wird das Stroh vorher abgekocht, so unterbleibt die Entstehung solcher Zersetzungsprodukte; die Pflanzen werden durch die Düngung mit solchem Stroh im Wachstum gefördert.

325. **Hoffmann, M.** Die neuesten Ergebnisse der Agrikulturbakteriologie. (Nachrichten a. d. Klub d. Landwirte zu Berlin, 1906, pp. 4495—4505; Mitteil. d. Dtsch. Landw. Gesellschaft, 1906, Stück 13.)

Vortrag, vor einem aus praktischen Landwirten gebildeten Publikum gehalten.

Verf. behandelt besonders die Stickstofffrage.

326. **Hohl, J.** Über eine ab feldständigem Labkraut (*Galium mollugo* L.) isolierte Bakterie. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, 1906, pp. 439 bis 444.)

327. **Houston, A. C.** The Chemical and Bacteriological Qualities of the London Waters for the Six Months Ended April 30, 1906. (Journ. of preventive med., XIV, 1906, pp. 738—745.)

328. **Kellermann, Karl F.** und **Beckwith, T. D.** Die Bakterien der Wurzelknöllchen der Leguminosen. Originalreferat a. d. Gesellsch. amerik. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, p. 540.)

Die Bakterien aus den Wurzelknöllchen der Velvetbohne, der Sojabohne, der Gartenerbse und der Luzerne wurden hinsichtlich ihres Wachstums auf verschiedenen Nährböden vergleichend untersucht. Hierbei ergaben sich mancherlei Differenzen zwischen den Bakterien verschiedenen Ursprunges. Ein abschliessendes Urteil scheint noch nicht gefällt werden zu können.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

329. **Kisskalt, K.** Die Verunreinigung der Lahn und der Wieseck durch die Abwässer der Stadt Giessen, mit besonderer Berücksichtigung der Brauchbarkeit der üblichen Methoden zur Untersuchung von Flussverunreinigungen. (Zeitschr. Hyg. u. Infektkr., LIII, 1906, p. 303 ff.)

330. **Koch, Alfred.** Einige Arbeiten des Kgl. Landwirtschaftlich-Bakteriologischen Instituts der Universität Göttingen. (Mitteil. d. Dtsch. Landw. Gesellsch., XXI, 1906, pp. 111—115.)

331. **König, J., Hasenbäumer, J.** und **Coppenrath, E.** Einige neue Eigenschaften des Ackerbodens.. (Die landw. Versuchs-Stationen, LXIII, 1906, p. 471.)

Die in den Untersuchungen der Verff. zutage tretende katalytische Kraft des Bodens scheint sich durch bakterielle Tätigkeit zu erklären.

332. **Langenbeck, E.** Neuere Ergebnisse der Bodenimpfung mit Knöllchenbakterien. (Landw. Annal. d. mecklenb. patriot. Ver., XLV, 1906, pp. 9—12.)

333. **Löhnis, F.** und **Parr, A. E.** Zur Methodik der bakteriologischen Bodenuntersuchung, III. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 518—528.)

334. **Marocco, Giovanni.** Nuovo apparecchio per la presa dei campioni d'acqua a scopo batteriologico. Mit 2 Figuren. (Riv. d'igiene e sanità pubbl., XVII, 1906, pp. 237—242.)

335. **Martin, Max.** Studien über den Einfluss der Tropensonne auf Bakterien. (Münchener med. Wochenschr., LIII, 1906, pp. 2521—2523.)

336. **Miehe, Hugo.** Betrachtungen über die Standorte der Mikroorganismen in der Natur, speziell über die der Krankheitserreger. (Centralbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 430—437.)

Verf. geht davon aus, dass die Kultur der Bakterien im Laboratorium auf künstlichen Nährböden wohl Aufschluss geben kann über ihre morphologischen und physiologischen Verhältnisse, nicht aber darüber, wo und wie sie in der Natur selbst leben, ob sie ihren Standort als charakteristischer Bestandteil der Mikroflora des Mediums haben, aus dem wir sie isolieren, der Luft, des Staubes, des Wassers, der Erde usw. Viel mehr noch, als bisher geschehen, müsste das Verhalten der Bakterien auf den natürlichen Verhältnissen des Substrates angepassten Nährböden studiert werden, wie in Bodenproben, Sand, Gips usw.

Gewisse Resultate ergäben sich zwar durch systematische Ernährungsversuche; die Ermittelung der chemischen Substanzen, welche üppiges Wachstum ermöglichen, oder welche besonders charakteristisch verändert werden, gibt einen gewissen Anhalt, um daraus einen Rückschluss zu machen auf den natürlichen Standort des Organismus. Hierbei fehlt aber einer der wichtigsten

Faktoren, der viel zu kompliziert ist, um künstlich nachgeahmt zu werden, nämlich die Konkurrenz.

Verf. führt ein Beispiel an. „Der Heubacillus (*Bacillus subtilis*) entwickelt sich in grösster Üppigkeit in einem Heudekokt, den wir zur Unterdrückung der Konkurrenz aufgekocht haben. Man könnte nun schliessen, dass der Heubacillus in der Natur auf faulenden Pflanzen anzutreffen wäre. Lässt man jedoch eine Hand voll Heu in Wasser faulen, ohne zu erhitzen, so entsteht ebenfalls sehr bald eine starke Trübung, aber es ist nicht der Heubacillus, sondern der *Bac. coli*, der in grossen Schwärmen auftritt und unbestritten dominiert. Nur vereinzelt lässt sich der Heubacillus nachweisen, nur spärliche Zooglöen erscheinen mit der Zeit an der Oberfläche. Unsere obige Behauptung, der Heubacillus habe seinen Standort an faulenden Pflanzen, ist also in dieser Form nicht richtig, und wir müssen einfach eingestehen, wir wissen gar nicht, wo der Heubacillus in der Natur wächst."

„Wir wissen," sagt Verf., „so gut wie nichts über die Wohnstätten der meisten Mikroben in der Natur" und ebensowenig von den Ursachen, die das Auftreten bestimmter Organismen an bestimmten Lokalitäten bedingen. Und doch kann diese Kenntnis von grösster Bedeutung sein, besonders für den Hygieniker, so z. B. bei der Frage nach dem natürlichen Standort pathogener Keime.

Zwei Faktoren sind von grösster Bedeutung für die Beurteilung der fundamentalen Frage, ob ein Krankheitskeim nur im menschlichen oder tierischen Organismus, oder auch in der freien Natur seinen Wohnsitz hat, nämlich seine Ansprüche an die Ernährung und an die Temperatur. Besonders die Frage nach den Temperaturansprüchen ist nach Verf. von Wichtigkeit für das Problem. Häufig genug wird angenommen, dass ein Krankheitskeim nicht ausserhalb des Körpers existieren oder gedeihen könne, da sein Wachstumsoptimum bei einer Temperatur liege, wie sie in der Natur sich selten oder gar nicht verwirklicht fände. Solche Organismen müssten als „obligate Parasiten" angesehen werden.

Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen über die Selbsterhitzung des Heues zu einem etwas anderen Ergebnis. Er hält es für durchaus möglich, dass auch Formen, die nur bei Körpertemperatur zu wachsen vermögen, also bei 35—40°, in der freien Natur ihre Existenzbedingungen verwirklicht finden könnten, und das nicht nur in tropischer Umgebung, sondern auch in kälteren Klimaten. Die Organismen z. B., die in selbsterhitztem Heu und Mist neben den eigentlichen Erregern der Erhitzung, gewissen thermophilen Bakterien, vom Verf. aufgefunden worden wären, bewiesen, dass dieses Substrat ein Existieren und eine Vermehrung pathogener Organismen in der freien Natur möglich machte. Von solchen Formen erwähnt Verf. in vorliegender Arbeit ausser zwei Pilzen (*Aspergillus fumigatus* und *Mucor pusillus*) einen *Actinomyces*, von dem zum mindesten sehr wahrscheinlich, wenn nicht sicher ist, dass er übereinstimmt mit einer im Körper gefundenen pathogenen Form.

Verf. glaubt sich nach seinen eigenen Beobachtungen zu dem Schlusse berechtigt, „dass die Wärme von fermentierenden Pflanzenmassen als entwickelungsermöglichender Faktor bei pathogenen Organismen eine Rolle spielt."

337. **Miehe, Hugo.** Wo können pathogene Mikroorganismen in der freien Natur wachsen? (Med. Klinik, XXXVI, 1906, 5 pp.)

338. **Montemartini, Luigi.** Sui tubercoli radicali della *Datisca cannabina* L. (Rend. Accad. Linc. Roma; 5a. ser., XV, 1906, p. 144—146.)

Bereits A. Trotter (1902) hatte an den Würzelchen von *Datisca cannabina* L. Hypertrophien beobachtet, welche im Winter verschwinden, im Frühjahr aber am üppigsten entwickelt sind und den Wurzelknöllchen der Leguminosen sehr ähnlich sehen. Sie sind rhizogenen Ursprungs, gleichsam hypertrophisch gewordene Nebenwurzeln. An ihnen ist der Zentralzylinder unversehrt und nur das Rindenparenchym wird durch die Entwickelung der Mikroorganismen aufgetrieben. Letztere sind gleichfalls von *Bacillus radicicola* verschieden Eine nähere Beschreibung derselben wird in Aussicht gestellt. Vorläufig wird nur gesagt, dass jedes Individuum die Gestalt eines dicken, starken, an den Enden abgerundeten Stabes von 4—5 $\asymp$ 0,8—1 μ hat. Ihrer 2—3 sind meistens aneinandergereiht, seltener stehen sie parallel. Sie lassen sich mit Anilinfarbstoffen sehr leicht färben, am besten mit Enzianviolett (nach Ehrlich); dabei erscheinen einzelne Stellen im Innern lebhafter tingiert, welche Verfasser für Endosporen (?) halten würde.

Kulturen in Agar und Gelatine gelangen am besten, wenn dem Nährboden ein Aufguss von *Datisca* zugesetzt wurde. Immerhin ist die Entwickelung eine langsame, beginnt langsam und erreicht erst nach dem 15. Tag einen Höhepunkt, bei einem Optimum der Temperatur zwischen 25—30 ° C.

Solla.

339. **Nash, J. T. C.** Shellfish, Seaweed and Sewage. (Brit. med. journ., 1906, p. 439.)

340. **Nobbs, Eric A.** Leguminous Crops and Bacterial Fertilisers. (Agric. Journ. of the Cape of Good Hope, XXIX, 1906, pp. 396—408.)

341. **Peirce, George James.** The Root-tubercles of Bur Clower (*Medicago denticulata* Willd.) and of Some Other Leguminous Plants. (Proc. Calif. Ac. Sci., 3. ser., II, 1902, p. 295—328, plate XXIX.)

Das Resümee lautet:

1. Wenngleich die Bakterien in künstlichen Kulturen nur wenig oder nicht beweglich sind, so beweist das nichts über ihre Beweglichkeit im Boden.
2. Das Verhältnis der befallenen Wurzelhaare zur gesamten Anzahl ist ein niedriges, in einem Falle etwa 1 : 1000.
3. Wenn die Knöllchenbakterien in Kontakt oder grosse Annäherung zu den Wurzelhaaren kommen, so finden gleichzeitig Infektionen in grosser Zahl statt, wenigstens wenn die Wurzeln sehr jung sind.
4. Der Infektion kann Einhalt getan werden durch Abschneiden der infizierten Enden der Wurzelhaare.
5. Die Knöllchenbakterien dringen ein und infizieren ein Wurzelhaar durch Erweichung oder Lösung einer kleinen Wandpartie und durch Hindurchbewegen oder Durchwachsen derselben. Es liegt kein Anhalt dafür vor, dass sie meist durch gebrochene Haare eindringen und die Krümmungen infizierter Haare sind Beweise dagegen, dass diese Haare zu irgend einer Zeit gebrochen waren.
6. Der Infektionsfaden wächst recht gerade infolge chemotropischen Reizes durch das Rindenparenchym von Wurzelhaar zu der Zellschicht nächst der Aussenseite des Zentralzylinders der Wurzel.
7. Die Knöllchen entstehen nur endogen und von derselben Schicht, aus der die Seitenwurzeln entspringen. Wir können daraus schliessen, dass morphologisch die Knöllchen Seitenwurzeln sind, obwohl sehr modifiziert durch den Einfluss, der ihre Bildung bewirkte.

8. Tuberkeln bilden sich nur als Resultat der Stimulation durch Bakterien. Bilden sich nun Seitenwurzeln aus inneren Ursachen oder infolge extremer Stimuli?
9. Das Wachstum des Knöllchens ist apical; die Tochterzellen eines „bowl-shaped" terminalen Meristems bilden den Vegetationsteil des Knöllchens. Es gibt wenig oder keinen sekundären Dickenzuwachs. Deshalb halten die Leitungsgewebe nicht mit dem Wachstum der Tuberkel Schritt Dieses ist entsprechend begrenzt.
10. Die Tuberkeln sind am grössten und zahlreichsten nahe der Bodenoberfläche. Es ist möglich, dass perennierende Leguminosen wenige wenn überhaupt Knöllchen bilden, sowie ihre Wurzeln tief in den Boden gedrungen sind.
11. Die Anwesenheit von Bakterien in den Zellen eines Knöllchens hält die infizierten Zellen von Stärkebildung ab. Nicht infizierte Zellen erreichen gewöhnlich nicht die Grösse befallener Zellen. Der grössere Umfang infizierter Zellen ist zunehmendem Drucke, wahrscheinlich auch grösserer Reizung zuzuschreiben.
12. Die Bakterien bewirken die Degeneration und meist völlige Zerstörung der Kerne in den Zellen, wo sie vorkommen.
13. Die Infektionszonen (strands) wachsen deutlich, chemotropisch, gegen die Tochterzellen, welche vom Knöllchenmeristem gebildet werden, und scheinen auch deutlich gegen die Kerne der Zellen, in die sie hineindringen, zu wachsen.
14. Infizierte Zellen verlieren bald ihre Teilungs-, doch nicht ihre Wachstumsfähigkeit.
15. Die Anwesenheit von Bakterien in den Knöllchenzellen ist für diese Zellen nachteilig und die Beziehung der Bakterien zu ihren Wirtszellen ist Parasitismus.
16. Es ist schwer verständlich, wie eine leguminöse Pflanze als ganze aus dieser Gemeinschaft Nutzen ziehen kann, die für die Zellen, sowie Bakterien auftreten, nachteilig und zuletzt destruktiv ist.
17. In den Geweben der Knöllchen kommen Interzellularräume vor. Aber selbst wenn dies nicht der Fall, würde es nicht nötig sein, anzunehmen, dass die Bakterien darin anaerobiotisch leben, da ja die Knöllchenzellen nicht anaerobiotisch leben. C. K. Schneider.

342. **Perotti, Renato.** Influenza di alcune azioni oligodinamiche sullo sviluppo e sull' attività del *Bacillus radicicola* Byrk. (Ann. Bot., Roma 1905, III, pp. 513—524, m. 2 taf.)

Anlass zu gegenwärtiger Versuchsreihe gab die Prüfung, ob die oligodinamische Tätigkeit sich auf Hülsengewächse und besonders auf den in ihren Wurzelknöllchen lebenden Mikroorganismus äussere, um eventuell daraus praktische Lehren für die Landwirtschaft zu ziehen.

Die Pflanzen wurden unter normalen Bedingungen, und alle unter den gleichen, gezogen. Während ihrer Vegetationsperiode wurden genau hergestellte Lösungen verschiedener Metallsalze (Lithium, Eisen, Chrom, Kupfer, Mangan, Quecksilber usw.) in sehr verschiedener Verdünnung (1 : 50000 bis 1 : 2500) verabreicht. Die angewendeten Salze waren Sulfate, oder Chlorverbindungen. Zur Blütezeit wurde die Menge der erzeugten organischen Substanz und die Entwickelung der Wurzelknöllchen bestimmt; eine Tafel bringt die

Wachstumsdiagramme einiger Versuchspflanzen, die zweite die Reproduktion der Wurzelentwickelung bei den einzelnen Objekten.

Zunächst wurden Lupinen und Saubohnen genommen, aber die ersteren zeigten bald, dass sie keine Bakterien an den Wurzeln besassen und daher an Stickstoffmangel eingingen. Die Versuche wurden sodann mit Saubohnen allein fortgesetzt. Es ergab sich, dass unter dem Einflusse der oligodinamischen Stoffe die Wurzelknöllchen an Zahl, Grösse und Gewicht bedeutend zugenommen hatten; ebenso wurde die Produktion von organischer Substanz und auch der Stickstoffgehalt des Ertrages bedeutend gefördert. Die Elemente von mittlerer Dichte (Mangan, Chrom, Eisen) sind diejenigen, welche am meisten fördern; die mit sehr hohem spezifischen Gewichte (Quecksilber) verursachen physiologische Störungen; die Kupfersalze zeigen ein eigenes Verhalten, sie hemmten die Entwickelung sowohl der Wurzeln als auch der Knöllchen an denselben. Solla.

343. **Perotti, R.** Distribuzione dell' Azotobacterio in Italia. (Rend. Accad. Lincei Roma, XV, 1906, pp. 295—298.)

Die Fortsetzung der Studien über nitrophile Bakterien bei Rom (vgl. Bot. Journ., 1905) führte zur Feststellung, dass in der Erde der römischen Campagna auch der eigentliche *Azotobacter chroococcum* Beyerincks vorkomme. Diese Bodenanalysen wurden auf Erdproben anderer zehn verschiedener Gegenden Italiens ausgedehnt und in allen wurde derselbe *Azotobacter*, bald in grösserer, bald in geringerer Menge vorgefunden: sehr reichlich besonders in Bodenproben von Messina, Cerignola und Rieti, welche Gegenden als fruchtbar bekannt sind.

In der Erde von Messina fand Verf. auch eine abweichende Form vor, die er sich rein zu kultivieren vornahm. Solla.

344. **Perotti, R.** Bacterio oligo- e mesonitrofili della campagna romana. (Rend. Accad. Lincei, Roma 1905, XIV, II, pp. 623—629.)

Mit geeigneten Methoden untersuchte Verf. verschiedene Bodenproben in Rom selbst und aus der Campagna nach dem Vorhandensein von Bakterien in denselben. Eine Probe aus den ehemaligen Gärten Sallusts wies typisch die Gegenwart eines *Azotobacter* Beyk. auf und aller Wahrscheinlichkeit nach das *A. chroococcum*. Die Reindarstellung des Mikroorganismus gelang aber nur schwer und nach wiederholten Kulturen, in welchen Verfasser an Stelle des Mannits Glycose anwendete. Auch in anderen vier Bodenproben wurde dieselbe Form von *Azotobacter* getroffen, in ganz besonderer Menge in der mageren Erde der Ebene bei S. Paolo. Weiter wurden noch durch Kulturen isoliert: *A. agilis* Beyk., wenige Individuen von *Clostridium Pasteurianum*, ferner in reichlicher Menge kurze bewegliche Bazillen mit unipolarem Wimperkranze, nebst den gewöhnlichen banalen Bodenformen.

Mit dieser Oligonitrophilie des Bodens steht auch das so allgemeine Auftreten von *Anabaena* und *Nostoc* in der Campagna zusammen. Solla.

345. **Pfeiffer, Ehrenberg** und **Reichenbach.** Über die Stickstoffbindung im Ackerboden. (Mitt. Landw. Instit. Univ. Breslau, III, 1906, pp. 899—927.)

Die Untersuchungen ergaben, dass eine Speicherung von atmosphärischem Stickstoff im sterilisierten Boden nicht nachgewiesen werden konnte. Die Beobachtungen, wie sie vielfach in der Praxis gemacht würden, dass durch Brachliegenlassen, durch Mergeln und andere Verfahren eine Stickstoffanreicherung im Boden erzielt werde, beruhten auf einem Fehlschluss; es würden durch solche Behandlung nur die im Boden bereits vorhandenen,

schwer löslichen Stickstoffverbindungen aufgeschlossen, und gingen dann natürlich um so schneller verloren. Den aufschliessenden Effekt hat besonders die Einführung von Kalk in den Boden, die somit der Stickstoffverminderung dient, nicht aber der Anreicherung an diesem Element, wie doch zu erwarten wäre bei der bekannten Vorliebe der Stickstoffbakterien für Kalk.

Verff. weisen darauf hin, dass bisher noch kein Versuch veröffentlicht worden wäre, durch den eine wirkliche Stickstoffanreicherung im Ackerboden und unter den Bedingungen der Praxis durch freilebende, Stickstoff sammelnde Bakterien bewiesen würde.

Die Arbeit enthält u. a. viele wertvolle Angaben betreffs einer exakten Methodik.

346. **Rant, A.** De gummosis der *Amygdalaceae*. Mit 7 Tafeln. Dissert., Amsterdam 1906, 91 pp.

347. **Reinboldt, M.** Zur bakteriziden Wirkung der Mineralquellen. (Arb. a. d. Pathol. Inst. Berlin, 1906, pp. 556—560.)

Frisches Mineralwasser (Racoszy) übt eine bakterizide Wirkung auf *Bacillus prodigiosus* aus, die sich nach etwa 3 Stunden mehr oder weniger deutlich zeigt. Sie beruht möglicherweise auf dem Gehalt des Wassers an Radiumemanation.

348. **Remy, Th.** Deutsche Nitragin- und amerikanische Nitrokulturen als Impfmittel für Hülsenfrüchte. Mit 9 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 660—673.)

Nitragin ist eine Reinkultur von Köllchenbakterien auf Gelatine oder Agar, die als Leguminosen-Impfdünger mit Vorteil praktische Verwendung gefunden hat. Auch die Nitrokulturen der „National Nitroculture Co., U. S. A.“, die seit einiger Zeit in den Handel gebracht werden, sollen diesem Zweck dienen und sollen, nach den Anpreisungen der amerikanischen Firma, glänzende Erfolge erzielt haben. Diese „Nitrokulturen“ bestehen in mit Bakterienreinkultur getränkter und dann getrockneter Baumwolle. Die Anwendung in der Praxis erfolgt in der Weise, dass die Baumwolle in eine Nährlösung übertragen wird, deren Komponenten der „Nitrokultur“ beigegeben sind; mit dieser Bakterienbouillon werden dann die Samen oder der Boden geimpft.

Solche getrockneten Bakterienkulturen würden, wenn sie ihre Wirksamkeit behielten, in der Tat einen ausserordentlichen Vorteil bieten gegenüber den sehr empfindlichen Nitraginkulturen, schon durch die Möglichkeit einer bequemen Versendung. Es ist aber seit langem bekannt, dass die nicht sporenbildenden Knöllchenbakterien das Austrocknen durchaus nicht vertragen. Daher lag der Gedanke nahe, einmal genauer zu untersuchen, ob denn die amerikanischen Kulturen wirklich alle die ihnen nachgerühmten, hervorragenden Eigenschaften besässen.

Diese Versuche ergaben, wie nicht anders zu erwarten war, sämtlich negative Resultate; weder konnten in den getrockneten Nitrokulturen oder in den mit diesen angesetzten Bouillonkulturen mikroskopisch lebende Bakterien aufgefunden werden, noch ergaben Impfversuche an Erbsen und Bohnen in Wasserkulturen, pasteurisiertem Sande oder pasteurisierter Erde ein auch nur einigermassen zufriedenstellendes Resultat. Die Nitrokulturen versagten im Gegenteil völlig. Auch das Ergebnis der Versuche im Felde sprach nicht zugunsten der Nitrokulturen, sofern sich bei den geimpften Pflanzen in keiner

Weise eine reichlichere Knöllchenbildung bemerken liess als bei den ungeimpften.

Vergleichsversuche mit dem Hiltnerschen „Nitragin“ bewiesen dagegen aufs neue die bekannten vorzüglichen Eigenschaften dieses Präparates.

In den mit Nitrokultur angesetzten Nährbouillons hatte sich nach einigen Tagen eine milchige Trübung eingestellt. Um zu ermitteln, welcher Ort die Erreger dieser Trübung waren, wurden Platten damit hergestellt, auf denen sich bald *Bacterium fluorescens liquefaciens*, *B. fluorescens putidum*, eine *Sarcina*-Art und ein Bacterium einstellten, das noch nicht identifiziert werden konnte, das aber keinesfalls das Knöllchenbacterium war. Alle diese Formen waren natürlich mit den nicht sterilen Nährsalzen in die Lösung gelangt.

349. **Rivas, D.** Contribution Concerning the Purification of Water by Ozone. Mit 6 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 506—517.)

Verf. benutzte zu seinen zahlreichen Versuchen stark verunreinigtes Flusswasser, das 400000—3000000 Bakterien auf 1 ccm enthielt.

Es gelang ihm durch Ozonisierung, die Bakterien auf eine ganz geringe Anzahl zu reduzieren, und sogar den *Bacillus coli communis* gänzlich zu ververnichten. Ausserdem griff das Ozon die schädlichen organischen Bestandteile des Wassers an, und oxydierte das Ammoniak zu unschädlichem Nitrat. War jedoch das Wasser sehr reich an organischen Bestandteilen, so waren die keimtötenden und chemischen Wirkungen des Ozons schwächer.

Da schon mit diesem Wasser, das so unrein wie verdünnter Dünger ist, so gute Resultate erzielt wurden, ist anzunehmen, dass Wasser, wie es gewöhnlich zur Versorgung einer Stadt zur Verfügung steht, noch weit bessere Resultate ergeben wird.

350. **Rodella, A.** I batterii radicicoli delle Leguminose. Padua. 1906, 8°, 11 pp.

351. **de Rossi, Gino.** Sui microorganismi produttori dei tubercoli radicali delle Leguminose. (Annali di Igiene sperim., XVI, 1906, pp. 493—526.)

352. **de Rossi, G.** e **Guarnieri, F.** Contributo a lo studio della formazione dell'humus. (Archivio di Farmacologia sperimentale, V, 1906, 22 pp.)

Verf. studierte die Zersetzung pflanzlicher Stoffe durch Bakterien. Diese beginnt mit der Auflockerung und Trennung der Gewebe. Andere Bakterien greifen danach als Zellulosezerstörer die Zellwände an.

353. **Ruhland, W.** Über Arabinbildung durch Bakterien und deren Beziehung zum Gummi der Amygdaleen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIV, 1906, pp. 393—401.)

Das Bacterium, das Verf. und Aderhold aus am Brand erkrankten Kirschbaumzweigen isoliert hatten, *Bacillus spongiosus*, erzeugt bei Infektion gesunder Zweige einen intensiven Gummifluss. Auch auf künstlichen Nährböden wird, wie Verf. fand, ein gummiartiger Schleim erzeugt, für dessen Bildung Rohrzucker und Raffinose, nicht aber Dextrose und Lävulose günstig sind.

Die Schleimbildung trat besonders reichlich auf, und der Schleim selbst war besonders zähe, wenn die Zuckerkonzentration relativ hoch war, etwa 30% betrug.

Neben dem Schleim, der sich als Arabin erwies, wie die Arabinose liefernde Verzuckerung mittelst verdünnter Schwefelsäure ergab, entstanden

noch organische Säuren, besonders Essigsäure, aber auch Ameisen-, Milch-, Butter und Propionsäure.

Chemisch verschieden von dem auf künstlichen Nährböden entstandenen Schleim ist der von dem Bacillus auf Kirschbaumzweigen hervorgerufene Gummi. Er liefert bei Zerzuckerung, gerade so wie der natürliche, nicht bakterielle Kirschgummi Arabinose und Galaktose, stellt also ein Gemisch von Arabin und Galaktin dar.

Verf. schliesst daraus, dass das Gummi nicht von den Bakterien gebildet wird, sondern von den Rindenzellen des befallenen Zweiges aus Kohlehydraten erzeugt wird. Danach würde also auch in anderen Fällen, wo Gummifluss konstatiert wurde, wie bei *Acacia*, *Cedrela*, *Sterculia*, *Eucalyptus* usw. (z. B. durch Smith), dessen bakterieller Ursprung sehr fraglich erscheinen.

354. **Ruttner, F.** Die Mikroflora der Prager Wasserleitung. Mit 8 Figuren. (Arch. d. naturw. Landesdurchforschung Böhmens, XIII, 1906, pp. 1—47, 2 Mk.)

Das Wasser, mit dem die Stadt Prag versorgt wird, entstammt der Moldau. Es enthält ausserordentlich verschiedenartige Mikroorganismen in grosser Menge, darunter viele, die als typische Indikatoren gelten für Verunreinigung des Wassers durch organische Stoffe. Verf. bezeichnet aus diesem Grunde das Prager Leitungswasser als ein schlechtes Wasser.

Unter den Mikroorganismen sind solche, die sich im Dunkel der Leitungsröhren entwickeln (wie *Leptothrix*, *Crenothrix*, das Eisenbacterium *Clonothrix*, *Anthophysa*, *Carchesium* und *Epistylis)* zu unterscheiden von den Formen, deren natürliches Element das freie Flusswasser bildet, besonders Planktonorganismen, und die nur durch das strömende Wasser mit in die Röhren hineingerissen werden, um hier zwar noch kurze Zeit fortzuleben, aber nicht mehr kräftig zu gedeihen und sich nicht mehr wesentlich entwickeln. Es sind das besonders Diatomeen, Flagellaten und Algen. Zooplanktonorganismen sind nach Verf. im Moldauwasser sehr wenig vertreten. Die Organismen der ersteren Art entwickeln sich am stärksten im Winter, die der zweiten in den wärmeren Jahreszeiten.

Was speziell die Bakterien betrifft, so stellte Verf. fest, dass ihre Zahl im Winter durchschnittlich doppelt so gross ist als im Sommer. Er erklärt das durch die reichlichere Entwickelung der Algen in dieser Jahreszeit, denen eine entschieden bakterienschädigende Wirkung zukommt, sowie durch die intensivere Beleuchtung der Moldau im Sommer. Ausserdem aber nimmt Verf. an, dass noch andere, zurzeit noch unbekannte Ursachen von Einfluss sind.

Betreffs der Art der aufgefundenen Bakterien sei erwähnt, dass Verf. ausser den gewöhnlichen Wasserbakterien am häufigsten *Bacterium coli* (Escher.) feststellte, ferner *Bacillus typhi*, *Bacterium Kiliense* (Fischer et Breunig), dass nach Verf. eine physiologische Rasse von *Bacterium prodigiosum* darstellt, die chromogenen Bakterien *Bact. janthinum* Zopf, *B. radiatum* (Zimm.), *B. violaceum* Mez. var. *nova pragense* usw.

355. **Savage, W. G.** Bacteriological Examination of Water-Supplies. London 1906, 8°, 314 pp.

356. **Soprana, F.** Über im Körper latente Bakterien und die Möglichkeit ihrer Verbreitung im Organismus. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 601—606.)

357. **Štefan, Josef.** Studien zur Frage der Leguminosenknöllchen. Mit 2 Tafeln und 2 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 131—149.)

Die Studien beziehen sich vorwiegend auf die Anatomie der Wurzelknöllchen bei einer grösseren Reihe von Leguminosen. Rein bakteriologisch von Interesse ist, dass Verf. bezüglich der Natur der Bakteroiden zu dem Ergebnis kommt, dass sie als Involutionsformen anzusehen sind, im Innern der Infektionsfäden entstehen und an beliebiger Stelle aus diesen austreten, in der Jugend dünn und teilungsfähig sind, später anschwellen und endlich degenerieren.

Die Infektionsfäden selbst erklären sich nach Verf. am leichtesten, wenn man annimmt, dass *Bacillus radicicola* mit den Myxobakterien verwandt sei; die Anschwellungen, aus denen die Bakteroiden hervorgehen, stellten Anfänge der Conidiophorenbildung dar.

358. **Stoklasa, Julius.** Treten Stickstoffverluste im Boden ein bei Düngung mit Chilisalpeter? (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 27—33.)

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: „Die in unseren Rübenböden enthaltenen organischen Substanzen sind keine vorteilhafte Kohlenstoffquelle für die Respirationsprozesse der Denitrifikationsmikroben, und infolgedessen wird die Salpetersäure in diesen Böden nicht in solcher Intensität zu elementarem Stickstoff reduziert, um dies analytisch nachweisen zu können.

Bei starkem Luftzutritt, wie ein solcher bei ordentlicher mechanischer Bearbeitung des Bodens stattfindet, oder bei Böden mit genügender Luftkapazität, können Verluste an elementarem Stickstoff durch Denitrifikationsprozesse nicht entstehen, wohl aber aus den Nitraten sich immer Nitrite bilden."

359. **Stoklasa, Julius, Jelinek, Joh.** und **Ernest, Ad.** Treten Stickstoffverluste im Boden ein bei Düngung mit Chilisalpeter. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen, XXX, 1906, pp. 223 ff.)

Die von den Verff. untersuchten Ackerböden, auf denen Rübenbau getrieben wurde, die also mit Chilisalpeter kräftig gedüngt zu werden pflegen, enthielten denitrifizierende Bakterien in grosser Menge. Da vielfach angenommen wird, dass diese Organismen durch Reduktion von Nitraten und Nitriten Verluste an atmosphärischem Stickstoff im Boden verursachen, so haben Verff. die Beantwortung dieser Fragen experimentell in Angriff genommen und sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass bei kräftiger mechanischer Durcharbeitung des Ackerbodens, durch die ein lebhafter Luftzutritt herbeigeführt würde, von Verlusten an elementarem Stickstoff durch Denitrifikation keine Rede sein könne, sondern dass nur eine Reduktion von Nitraten zu Nitriten stattfinden könne.

360. **Stoklasa, Julius** und **Vitek, Eugen.** Über den Einfluss der Bakterien auf die Metamorphose der Salpetersäure im Boden. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österr., IX, 1906, pp. 49—105.)

Die Ausführungen dieser Arbeit stellen eine wörtliche Wiederholung derer vom Jahre 1905 dar, die die Verff. unter dem Titel: „Beiträge zur Erkenntnis des Einflusses verschiedener Kohlenhydrate und organischer Säuren auf die Metamorphose des Nitrats durch Bakterien" im Centrbl. Bakt., XIV, hatten erscheinen lassen.

361. **Thöni, Johannes.** Bakteriologische Studien über Labmägen und Lab. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, XX, 1906, pp. 181—242.)

362. **Thöni, Johannes.** Bakteriologische Studien über Labmägen und Lab. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bereitung des Käsereilabes. Inaug.-Diss. Bern, 1906, 8°, 64 pp.

363. **Trotter, A.** Ulteriori osservazioni sui tubercoli radicali di *Datisca cannabina.* (Bull. Soc. Bot. It., 1906; pp. 53—57.)

Verf. hat die von ihm (1902) beschriebenen Wurzelknöllchen von *Datisca cannabina* L. wiederholt bei kultivierten Exemplaren zu Padua und Modena angetroffen: Dabei überzeugte er sich, dass die darin symbiotisch lebenden Bazillen verschieden sind von jenen der Leguminosenknöllchen. Ob sie aber dieselbe Funktion — nämlich das Fixieren des Stickstoffs — erfüllen, und wie sich die Pflanze in ihrer Heimat diesbezüglich verhält, konnte Verf. noch nicht näher bestimmen. Solla.

364. **Ulrich, Samuel.** Über den Bakteriengehalt des Fischfleisches. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr., LIII, 1906, pp. 176—179; Zürich 1906, 8°, 29 pp.)

365. **Warmbold, H.** Untersuchungen über die Biologie stickstoffbindender Bakterien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen im Stickstoffgehalte des unbebauten Ackerbodens. (Landw. Jahrb., XXXV, 1906, pp. 1—125.)

Aus den rein bakteriologischen Ergebnissen der sich vorwiegend mit chemisch-analytischen Feststellungen beschäftigenden Arbeit sei hervorgehoben, dass das Minimum der Temperatur, bei welcher *Azotobacter Chroococcum* Beij. und *Clostridium Pasteurianum* Winogr. noch eine stickstoffbindende Tätigkeit entfalten, bei 5° liegt, das Maximum unterhalb 50°, die günstigste Temperatur aber zwischen 18° und 31°.

Azotobacter soll in diffusem Lichte besser gedeihen und ein stärkeres Assimilationsvermögen für Stickstoff besitzen, als in der Dunkelheit.

366. **Weinberg** et **Soeves, J.** Flore intestinale des Helminthes. (Compt. rend. Soc. d. Biol. Paris, LXI, 1906, pp. 560—562.)

VI. Bakterien als Krankheitserreger (Virulenz, antibakterielle Reaktionen des befallenen Organismus, Immunität, Serumtherapie).

367. **Audouard, A.** Le nitrate de soude dans les conserves de viande. (Journ. de pharm. et de chim, année XCVII, sér. 6, t. XXIII, 1906, pp. 417 - 418.)

368. **Ballner, Franz.** Über die Methoden zur Sterilisation des Trinkwassers im Felde. (Wien. Med. Woch., LVI, 1906, pp. 165—178.)

369. **Bandini, P.** Die Wirksamkeit des Formalins und des Wasserstoffsuperoxyds in der Milch. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 271—279, 379—385, 474—480.)

370. **Barthel.** Können die Milchsäurebakterien einen konservierenden Einfluss auf den Stalldünger ausüben? (Deutsche landw. Presse, 1906, No. 25 u. 34.)

Milchsäurebakterien *(Bacillus acidi lactici)* rufen in Stalldünger eine starke

saure Gärung hervor, bei der Ammoniak gebunden wird, die somit also einen Stickstoff erhaltenden Effekt ergibt. Verf. gibt Hinweise, wie dieses Faktum für die Praxis nutzbar gemacht werden kann.

371. **Basenau, F.** The Sterilisation of Milk. (Lancet, I, 1906, pp. 862—863.)

372. **Behre, A. und Segin, A.** Über die Wirkung der Konservierungsmittel. (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel, XII, 1906, pp. 461—467.)

373. **Bettges und Heller.** Zur Sarcinafrage. (Wochenschr. f. Brauerei, XXII, 1906, pp. 69—74.)

374. **Bettges.** Zur Sarcinafrage. (Wochenschr. f. Brauerei, XXIII, 1906, pp. 311—312.)

375. **Bezault et Bechmann.** Discussion sur l'épuration biologique des eaux d'égout. Mit 2 Figuren. (Rev. d'hyg. et de police sanit., XXVIII, 1906, pp. 104—112.)

376. **Bloch.** Quelques notes sur la fabrication et la composition du Teou-Fou (fromage de haricots chinois. (Ann. d'hyg. et de méd. colon., IX, 1906, pp. 298—304.)

377. **Boekhout, F. W. J. und de Vries, J. J. Ott.** Über Edamer-Käse-Reifung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 491—497.)

Verff. behandeln die Frage nach den direkten Ursachen der Reifung des Edamer Käses.

Sobald der Käse hergestellt ist, nimmt eine intensive Milchsäuregärung ihren Anfang, hervorgerufen durch echte Milchsäurefermente, die den Milchzucker völlig zerstören und in Milchsäure umsetzen. Diese Milchsäure wirkt chemisch auf die Masse des Käses ein. Dabei entstehen Calciumlactat, freie Kaseine und saure Calciumphosphatsalze.

Da die Milchsäurefermente sich nur bei Gegenwart des Kohlenhydrates Milchzucker entwickeln können, gehen sie nach dessen Vernichtung in einen inaktiven Zustand über.

In der Käsemasse entwickeln sich nun stäbchenförmige Bakterien. Die Umsetzungen, die sie im Käse hervorrufen, genügen aber nach Verff. nicht, die Entstehung des Geschmackes und Geruches des Käses zu erklären. Die Ursachen dieser Eigenschaften, der Reifung des Käses, sind nach Ansicht der Verff. keine Lebensprozesse, sondern enzymatischer Natur. Die Milch wird beim Melken mit zahllosen, der Haut des Euters anhaftenden Bakterien infiziert. Unter diesen Bakterien finden sich aber verschiedene, welche ein proteolytisches Enzym absondern. Diese Bakterien gehen natürlich bei der Bereitung des Käses in diesen über und behalten ihre Lebensfähigkeit, bis sie durch die Milchsäurefermente abgetötet werden, da sie nicht in saurem Medium leben können. Die von ihnen erzeugten proteolytischen Enzyme sind es aber nach Verff., die dem Käse seinen Geschmack und Geruch verleihen.

378. **Brüning, Hermann.** Ätherische Öle und Bakterienwirkung in roher Kuhmilch. (Centrbl. f. inn. Med., XXVII, 1906, pp. 337—346.)

379. **Burri, R. und Düggeli, M.** Bakteriologischer Befund bei einigen Milchproben von abnormaler Beschaffenheit. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 709—722.)

380. **Calmette.** Sur l'épuration biologique des eaux d'égout. (Rev. d'hyg. et de police sanit., XXVII, 1905, pp. 984—988.)

381. **Cathcart, E. P.** The Bacterial Flora of „Blown" tins of preserved food. (Journ. of Hygiene, VI, 1906, pp. 248—250.)

In Fisch- (Sardinen und Lachs) und Fleischkonserven hatten sich Bakterien unter sehr starker Gasbildung entwickelt, wodurch das Metall der Büchsen aufgetrieben worden war. Die bakteriologische Untersuchung ergab *Bacterium coli* oder verwandte Formen.

382. **D'Heil, Rudolf.** Beitrag zur Frage des Bakteriengehalts der Milch und des Euters. Dissert. veter.-med., Giessen 1906, 8°.

383. **D'Heil, Rudolf.** Beitrag zur Frage des Bakteriengehaltes der Milch und des Euters. (Arb. a. d. hyg. Inst. d. Kgl. Tierärztl. Hochschule Berlin, 1906, VII, 48 pp.) Berlin (Schoetz) 1906, 8°.

Nach Verf. enthält der Zitzenkanal des Kuheuters eine Milchsäule, in der sich reichlich Bakterien entwickeln können. Diese gelangen von aussen her, durch die Zitzenöffnung, in das Euter hinein. Das Drüsengewebe des Euters besitzt eine in hohem Masse bakterizide Kraft, weshalb der Bakteriengehalt dieses Gewebes sehr gering ist.

Dass die durch Melkmaschinen entnommene Milch bakterienreicher ist, als die durch Melken mit der Hand gewonnene, erklärt sich aus der Schwierigkeit einer gründlichen Reinigung der Maschinen.

384. **Dünkelberg, Friedrich Wilhelm.** Die Reinigung des Wassers für kommunale, häusliche und gewerbliche Zwecke, besonders auch für Brauereien. Mit 2 Figuren. (Wochenschr. f. Brauereien, XXIII, 1906, pp. 223—226.)

385. **Eckles, C. H.** und **Rahn, Otto.** Die Reifung des Harzkäses, II. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 726—730.)

386. **Eichholz.** Sterilisieren von Nahrungsmitteln mittelst Wasserstoffsuperoxyd. (Konserven-Ztg., 1906, pp. 39—40.)

387. **Esten, W. M.** Milchsäurebakterien. Referat a. d. Gesellschaft amerikanischer Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 536 bis 537.)

Unter den Säureorganismen der Milch lassen sich zwei Gruppen von Bakterien unterscheiden: gasbildende, aerobe, und nichtgasbildende, fakultativ anaerobe. Zur ersten, weniger wichtigen Gruppe gehören der bewegliche *Bacillus coli communis*, der sich ziemlich selten in der Milch vorfindet, und das unbewegliche *Bacterium lactis aërogenes* und seine Varietäten (vielleicht identisch mit dem *Bacillus acidi lactici* Hueppes). Diese Bakterien stellen schädliche Verunreinigungen der Milch und der Milchprodukte dar.

Zur zweiten Gruppe (nichtgasbildende Formen) gehört nach Verf. eigentlich nur eine Art nebst ihren Varietäten das *B. lactis acidi* Leichmann, obwohl die Gruppe noch verschiedene andere Formen enthält.

Nach Verf. gibt es kaum einen „für die Menschheit wohltätigeren Mikroorganismus", abgesehen von einigen Bodenbakterien, als dieses *B. lact. acidi*, das übrigens nicht, wie dies in der Literatur mehrfach geschehen ist, mit dem vorher erwähnten *B. acidi lactici* verwechselt werden darf. „Milch, welche frei von Milchbakterien ist, bildet einen guten Nährboden für alle Arten von Fäulnisbakterien und Krankheitskeimen, während Milch, welche *B. lact. acidi* enthält, bald alle anderen Formen mittelst ihrer Säure oder der Überhandnahme von Milchbakterien zerstört."

Verf. charakterisiert kurz das Wachstum des *B. lactis acidi* auf ver-

schiedenen Nährböden; am besten gedeiht es auf Milch, Milchagar und laktosehaltigen Substraten.

388. **Gerber, N. und Hirschi, A.** Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Milch. (Molkerei-Ztg., XVI, 1906, p. 52.)

Die Versuche der Verff. betreffs der bakteriziden Wirkung der ultravioletten Strahlen hatten negativen Erfolg.

389. **Gorini, C.** Über meine Reinkulturenanwendungsmethode zur Herstellung des italienischen Grana- (Parmesan-) Käses (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1906, pp. 731—733.)

390. **Gorini, Costantino.** I bacteri acido-presamigeni del latte in rapporto all' igiene della numgitura. (Rend. Ist. Comb. Milano, XXXIV, pp. 236—242, 1906.)

Bei unzureichender Melkung staut mitunter die Milch in den Zitzen der Kühe und verursacht daselbst Ödeme. Die aus solchen Organen gemolkene Milch gerinnt überaus leicht, sie ist „vorzeitig reif". Im Inneren einer solchen käsigen Milch isolierte Verf., neben *Bacillus coli* und *B. lactis aërogenes*, noch einen winzigen Bacillus, den er *B. minimus mammae* benennt. Dieser lässt bei 30° C die Milch in 3 Tagen, bei 38° C innerhalb 48 Stunden gerinnen mit schwach saurer (= 0,25% Milchsäure) Reaktion, und löst nachträglich die eingedickte Milch zu einer klaren gelblichen stets sauren Flüssigkeit auf, innerhalb welcher einzelne Flocken schwimmen. Der Bacillus ist 1 μ lang und 0,1—1,2 μ dick. Er lebt in den Milchgefässen der Kuheuter. Solla.

391. **Gorini, Costantino.** Ricerche bacteriologiche sul formaggio Gorgonzola. (Rend. Acc. Lincei Roma, XV, 1906, pp. 298—301.)

Auf der Oberfläche der Laibe des Gorgonzolakäses siedelt sich, mit anderen Organismen, auch *Bacillus lactis erythrogenes* Hüppe an. Kolonien desselben gelangen, bei Stichen, welche in die Käsemasse von aussen geführt werden, in diese hinein und bewirken hier eine Veränderung derselben, welche sich durch eine rötliche Färbung erkennbar macht. Solla.

392. **Gorini, C.** Sulla flora bacterica del formaggio di Grana. (Rend. Acc. Linc. Roma, XIV, II, pp. 396—398, 1905.)

In dem Parmesankäse sind die Bakterien ganz unregelmässig verteilt. Eine Isolierung derselben ergab Formen, welche sich in zwei Gruppen unterbringen lassen, nämlich:

1. in eigentliche Milchfermente, und
2. in Laktose- und Kaseinfermente, welche die Milch ansäuern und peptonifizieren.

In der ersten Gruppe sind viele Kokken, Kokkobazillen und Stäbchenbakterien vereinigt; in der zweiten hat man nur zweierlei *Coccus*-Typen.

Solla.

393. **Gürbet, M.** Notes sur la fermentation du Yoghurt. (C. R. Soc. de Biol., LX, 1906, p. 495.)

Yoghurt ist eine Art saurer Milch. Sie enthält verschiedene Bakterienarten (Streptobazillen und Diplokokken) sowie Hefen. Die Streptobazillen bewirken die Umwandelung der Milch in Yoghurt. Der in diesem vorhandene Alkohol stammt von der Lebenstätigkeit von Bakterien.

394. **Hänle, Oskar.** Bakteriologische Studien über künstliches Selterswasser. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 609—613.)

395. **Happich, C.** Lässt sich bakterienfreie Butter bereiten? (Baltische Wochenschr., 1906, No. 32.)

Verf. verneint die Frage, erklärt aber, dass eine völlig bakterienfreie Butter gar keine Notwendigkeit sei, wenn sie nur frei von schädlichen Bakterien sei. Eine solche lasse sich aber leicht erzielen.

396. **Haselhoff, E. und Bredemann, G.** Untersuchungen über Konservenverderber. Mit 3 Tafeln. (Landw. Jahrb., XXXV, 1906, pp. 445 bis 467.)

Aus Konservenbüchsen wurden drei sporenbildende Bakterienarten isoliert: *Bacillus asterosporus*, der vielleicht identisch ist mit *B. asperosporus* A. M., sich von diesem aber durch seine erheblich grösseren Sporen unterscheidet; ferner *Bacillus dilaboides* und *B. clostridioides*. Mit diesen Bakterien wurden Impfversuche in Konserven vorgenommen, letztere dann in üblicher Weise sterilisiert oder nicht. Der Erfolg war der zu erwartende: in den sterilisierten Proben trat keine Zersetzung ein, die Sporen erwiesen sich also als nicht sehr widerstandsfähig gegen Hitze, in den nicht sterilisierten Büchsen wurden Blähungserscheinungen konstatiert.

397. **Heinemann, P. G.** Bakterienarten, die beim Sauerwerden der Milch beteiligt sind. Originalreferat a. d. Gesellschaft amerikan. Bakteriologen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, p. 538.)

Verf. teilt die Milchsäurebakterien in die zwei Gruppen: *Colon-Aerogenes* und *Streptococcus* ein.

Das Sauerwerden der Milch wird veranlasst durch das Zusammenwirken beider Bakteriengruppen; es nehmen daran Teil auch die peptonisierenden Bakterien, die sich jederzeit in der Milch vorfinden.

Die Milchsäurebakterien stammen aus dem Darm der Kuh und gelangen, auch bei vorsichtigster Entnahme der Milch, mit Milchpartikelchen in diese.

398. **Heinemann, Paul G.** The Significance of Streptococci in Milk. Mit 3 Tafeln. (Journ. of infect. dis., III, 1906, pp. 173—182.)

399. **Herz, F. J.** Die Gefährlichkeit des Rohbuttergenusses. Ein Angriff von Prof. Emmerich. (Molkerei-Ztg., XVI, 1906, pp. 148—150.)

400. **Hewlett.** An Experimental Investigation of the Budde Process for the Preservation of Milk. (Lancet, 1906, Jan. 27, p. 209.)

Verf. hat Versuche über die Brauchbarkeit des Buddeschen Verfahrens, die Milch durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd haltbar zu machen, angestellt und dabei sehr günstige Ergebnisse erzielt.

Er infizierte Milchproben mit Aufschwemmungen sehr verschiedener pathogener Bakterien, wie Typhus-, Tuberkulose-, Anthrax-, Diphtherie-, Cholera- u. a. Bazillen und verfuhr darauf nach dem von Budde angegebenen Verfahren (Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd in genügender Menge mit darauf folgendem drei Stunden langem Erhitzen auf etwa 51°).

Es ergab sich, dass sämtliche vegetative Zellen hierdurch abgetötet wurden, während die Sporen unbeeinflusst blieben. 99,9% aller Keime werden nach Verf. vernichtet, wobei der Geschmack und der Säuregrad der betreffenden Milch in keiner Weise beeinträchtigt oder verändert werden.

Die keimzerstörende Wirkung ist der Tätigkeit des Wasserstoffsuperoxyds zuzuschreiben, das stark bakterizid wirkt, indem es unter dem Einfluss der in der Milch enthaltenen Katalase in Wasser und naszierenden Sauerstoff zerlegt wird. Hitze allein ergibt kein befriedigendes Resultat.

Selbstverständlich wurden die Untersuchungen von Kontrollversuchen begleitet.

401. **Hoffmann, R.** Ein neuer Fleischsterilisator. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XVI, 1906, pp. 173—174.)

402. **Hoffmann, W.** Die in den Schnellessigbildnern vorkommenden Bakterien und deren Akklimatisierung. (D. dtsch. Essigindustrie, X, 1906, pp. 354—357.)

403. **Jensen, Orla.** Über den Einfluss des Nachwärmens auf die Emmentaler Käse. (Molkerei-Ztg., XVI, 1906, pp. 183—184.)

404. **Kaiser, M.** Über die Häufigkeit des Streptokokkenbefundes in der Milch. (Arch. f. Hyg., LVI, 1906, pp. 51—89.)

405. **Klöcker, Alb.** Die Gärungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgärungsgewerbe. Mit 157 Abbildungen. 2. Aufl., 1906. Stuttgart (Max Waag), geb. 13 Mk.

406. **König, J. und Spieckermann, A.** Beiträge zur Zersetzung der Futter- und Nahrungsmittel durch Kleinwesen.

496a. **Kuttenkeuler, K.** Über die Zersetzung von pflanzlichen Futtermitteln bei Luftabschluss. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel, XI, 1906, pp. 177—205.)

407. **Koning, C. J.** Biologische und biochemische Studien über Milch. Übersetzung aus dem Niederländischen von Dr. J. Kaufmann. Leipzig, M. Heinsius Nachf., 3 Mk., 1906, 8°, 131 pp.

408. **Koning.** Biologische und biochemische Studien über Milch. IV. Teil. Die Stalluft und die Verhältnisse, die mit derselben in Beziehung stehen. (Milchwirtschaftl. Centrbl., 1906, Heft 6 u. 7.)

409. **Kossowicz, Alexander.** Die Zersetzung des französischen Senfs durch Bakterien und deren Bekämpfung. Mit 1 Tafel. (Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österr., IX, 1906, pp. 111—116.)

410. **Kuntze, W.** Aseptische Milchgewinnung und bakteriologische Betriebskontrolle. (Milchztg., 1906, No. 41—44.)

Besprechung der Massregeln, die zur Gewinnung hygienisch einwandfreier Milch zu treffen sind, sowie Behandlung eines Verfahrens, das schon sechs Stunden nach dem Melken durch mikroskopische Untersuchung eine Beurteilung der Beschaffenheit der Milch gestattet, ob die Massnahmen zwecks aseptischer Milchgewinnung strikt durchgeführt worden waren.

411. **Lambert, Gabriel.** De la purification des eaux de boisson et nouveau procédé chimique de purification totale et rapide des eaux destinées à l'alimentation. (Ann. d'hyg. et de méd. colon., IX, 1906, pp. 266—297.)

412. **Lauff.** Trinkwasser und Wasserleitung. (Blätter f. Volksgesundheitspflege, VI, 1906, pp. 32—37.)

413. **Le Dantec, A.** Le microbe du rouge de morue. (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 136—138.

Eingesalzener Kabeljau zeigt bisweilen eine Rotfärbung, die durch einen Bacillus verursacht wird; er ist halophil und stammt aus dem zum Einsalzen der Fische verwendeten Mittelmeerzalz, nicht aus dem Meerwasser.

Der Organismus ist 2—15 μ lang, kann zu langen Fäden auswachsen und bildet keine Sporen Er gedeiht ausschliesslich in Chlornatriumlösung, wird bei längerer Berührung mit der Luft farblos, ohne dabei aber abzusterben, und wird durch Erhitzen auf etwa 70° getötet.

Erhitzen des zum Einsalzen der Fische dienenden Salzes vernichtet den Bacillus und verhindert damit das Rotwerden.

414. **Mac Conkey, A.** A Contribution to the Bacteriology of Milk. (Journ. of Hygiene, VI, 1906, pp. 385—407.)

Verf. stellte fest, dass man durch Anwendung geeigneter und hinreichender Reinlichkeitsmassregeln eine Milch gewinnen könnte, die nicht mehr als 1500 pro 1 ccm enthält. Unter diesen befinden sich etwa 50 Arten (Gasbildner), die nachweislich aus der Fäces der Kuh stammen.

415. **Marpmann, G.** Über die Bakterien der Samen von *Sinapis*-Arten und die Zersetzungen des Tafelsenfes. (Ztschr. angew. Mikrosk., XII, 1906, pp. 27—34.)

416. **Maurizio, A.** Die Gärung des Mehlteiges. Zusammenfassende Übersicht (Centrbl. Bakt, II. Abt., XVI, 1906, pp. 513—524.)

Die Arbeit gibt einen Überblick über die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Ursache der Mehlteiggärung. Die Anschauung, dass die Teiggärung der Wirkung bestimmter Heferassen zuzuschreiben sei, steht die Meinung gegenüber, dass sie auf die Tätigkeit von Bakterien zurückzuführen sei.

Bei der Teiggärung können u. a. unterschieden werden:
eine spontane Gärung des Teiges,
eine Teiggärung bei Zusatz von Sauerteig und
eine solche unter Anwendung verschiedener Hefesorten (Presshefe, Bierhefe, Melassehefe) oder von Sauerteig mit Presshefezusatz.

Die spontane Gärung des Teiges wird durch die im Mehle vorhandenen gasbildenden Bakterien verursacht. Zwischen Sauerteig und Presshefeteig besteht kein Unterschied hinsichtlich der an der Gärung beteiligten Organismen. Die Hefe besorgt hier ausschliesslich die Auflockerung des Teiges; gleichzeitig mit ihrer Tätigkeit beginnt eine Vermehrung der Milchsäurebakterien, die es verhindern, dass andere Bakterienarten aufkommen, und die somit verhüten, dass die alkoholische Gärung von Buttersäure- und anderen Gärungen begleitet und gestört wird.

Die Lockerung durch die Hefe geht meist so schnell vor sich, dass die Säurebakterien nicht Zeit finden zu einer regen Entfaltung und kräftigen Wirksamkeit.

Von besonderem biologischen Interesse ist nach Verf. die Bereitung des Lebkuchens, dessen Teig bisweilen bis zu 50 Prozent Zucker enthält. Es ist zurzeit noch nicht festgestellt worden, welche Organismen die Gärung dieses Teiges bewirken.

417. **Mazé.** Causes d'altération des beurres. Contrôle bactériologique de la fabrication. (Compt. rend. Acad. Sc., CXLIII, 1906, pp. 1199 bis 1201.)

418. **Moreno, J. M.** Contribución á la flora bacteriana de las aguas potables de la villa de Madrid. (Mem. soc. Hist. nat. Madrid, 1904—1906, 88 pp., 8°.)

419. **Müller, Paul Th.** Über die Streptokokken der Milch. (Arch. f. Hyg., LVI, 1906, pp. 90—107.)

420. **Paris, G.** Vini che intorbidano con acqua. (Giornale di viticultura ed enologia, XIII, 1906, pp. 333—336.)

Zusatz von Wasser fällt sofort einen Niederschlag von Bakterienzooglöen, die augenscheinlich das spezifische Gewicht des unverdünnten Weines besitzen.

421. **Paris, G.** Azione dell' anidride solforosa nel limitare ed impedire le fermentazioni bacteriche dei vini. (Giornale di viticultura ed enologia, XIII, 1906, pp. 375—379.)

422. **Pethybridge, George H.** The Causes of „Blowing" in Tins of Condensed Milk (caused by Micro-Organismus). (The Economic Proceedings of the Royal Dublin Soc., I, 1906, pp. 306—320, London.)

423. **Raamot, P.** Beitrag zur Bakterienflora des Edamer Käses. Dissert., Königsberg, 1906, 8°, 84 pp.

424. **Reitz, Adolf.** Bakteriologische Butteruntersuchungen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 193—212.)

Verf. gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Versuchsergebnisse einer grossen Reihe von Autoren hinsichtlich der Frage nach dem Gehalt an Tuberkelbazillen und anderen Bakterien, den die auf den Markt kommende Butter in vielen Städten aufzuweisen hatte.

425. **Reitz, Adolf.** Milchhygiene und Tuberkulosebekämpfung in Dänemark und Schweden. Zugleich ein Beitrag zur Technik der Pasteurisierapparate. Mit 4 Figuren. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., XVI, 1906, pp. 143—151.)

426. **Reitz, Adolf.** Milchhygiene und Bakteriologie. (Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 1906, No. 11.)

427. **Reitz, A.** Weitere bakteriologische Untersuchungen mit der Stuttgarter Markt- und Handelsbutter Mit einer kolor. Tafel und 15 Figuren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 719—733, 776—794.)

Verf. hat die Marktbutter von Stuttgart einer eingehenden bakteriologischen Untersuchung auf Typhus- und Diphtheriebazillen unterzogen. Besondere Nachweismethoden anderer pathogener Bakterien kamen nicht in Anwendung, soweit letztere nicht auf den gewöhnlichen Nährböden zu wachsen imstande sind.

Die Keimzahl der Butter betrug je nach der Güte der zur Herstellung verwendeten Milch 9—40 Millionen pro Gramm, von denen jedoch die allerwenigsten irgendwie von nachteiligem Einfluss auf die Beschaffenheit der Butter waren, im Gegenteil ev. für die Erzeugung des Aromas usw. von Nutzen waren.

Am häufigsten fanden sich: *Bacterium coli commune, Streptococcus pyogenes*, die aus der Stalluft, der Streu, dem Futter usw. in die Mich gelangt waren, ferner *Bacillus prodigiosus*, der aus dem Wasser stammte, sowie Arten von Actinomyceten und Saccharomyceten, welche neben Schimmelpilzen von grösster Bedeutung für das Ranzigwerden der Butter sind. Von pathogenen Bakterien konnten weder Typhus-, noch Diphtheriebazillen in der Butter nachgewiesen werden. Typhusbakterien, die künstlich in aus ungesäuertem Rahm hergestellte Butter gebracht worden waren, wurden noch nach 10 Tagen lebensfähig gefunden, nicht dagegen noch nach 15 Tagen; in Butter aus angesäuertem Rahm erwiesen sie sich als lebensfähig noch nach 7 Tagen, nicht mehr nach 10 Tagen.

Dass die Keimzahl bei der Aufbewahrung der Butter wesentliche Änderungen erleidet, ist selbstverständlich. Sie nimmt in den ersten Tagen der Aufbewahrung ab, steigt in der zweiten und dritten Woche auf das Doppelte bis Dreifache der ursprünglichen Zahl und nimmt danach wieder ab.

Verf. weist mit Nachdruck auf den Nutzen oder die hygienische Notwendigkeit der Verwendung von Pasteurisatoren im Molkereibetrieb hin.

428. **Rivas, D.** Notes on *Bacillus coli communis* in Drinking Water. (Journ. med. research., XV, 1906, pp. 497—509.)

429. **Roby.** The Economic Production and Distribution of Clean milk. (Journ. of the Amer. Med. Ass., 1906, No. 19.)

Besprechung und Vorschläge von markt-hygienischen Massnahmen (Sterilisierstationen usw.) zur Erzielung einer gesundheitlich einwandfreien Handelsmilch.

430. **Rolants, E.** Epuration biologique des eaux résiduaires de féculerie. (Rev. d'hygiène et de police sanit., XXVIII, 1906, pp. 75—84.)

431. **de Rossi, Gino.** Sul potere microbicida dei sali d'argento con particolare riguardo al fluoruro (tachiolo) ed al nitrato e loro applicazione alla sterilizzazione delle acque potabili. (Riv. d'igiene e sanità pubbl., XVII. 1906, pp. 6—19, 38—56.)

432. **Rössler, Oskar.** Der Nachweis von *Crenothrix polyspora* im Trinkwasser. (Deutsche med. Wochenschr., 1906, p. 1628.)

Werden ausgeglühte Stücke von Ziegelsteinen in das Wasser einer eisenhaltigen Quelle gelegt, so siedelt sich *Crenothrix* darauf an. Sie führt das im Wasser vorhandene Eisenoxydul in Eisenoxydhydrat über, wodurch sich die bräunlichen Niederschläge und Flocken erklären.

Nach Auslaugung mit Salzsäure können die *Crenothrix*-Fäden unter dem Mikroskop betrachtet werden.

Die Kulturen auf den Ziegeln sind in Wasser gut haltbar; nur muss dem Wasser von Zeit zu Zeit ein Splitterchen Eisenvitriol zugefügt werden.

433. **Rullmann und Trommsdorff.** Milchhygienische Untersuchungen. (Arch. f. Hyg., LIX, 1906, pp. 224—265.)

Verff. berichten über Versuche, die sie anstellten, um zu ermitteln, welche hygienische Bedeutung die einfachsten, leicht auszuführenden Reinlichkeitsmassregeln bei Melken usw. für die Beschaffenheit und Haltbarkeit der Milch besitzen. Die erzielten Resultate waren günstig.

434. **Saito, K.** Mikrobiologische Studien über die Sojabereitung. Mit 5 Tafeln. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 20—27, 101—109, 152—161.)

Verf. schildert die bei der Herstellung der Soja, des heutzutage in Japan allgemein benutzten Salzungsmittels, angewendeten Verfahren.

Bei der Herstellung sind drei Etappen zu unterscheiden:

1. Die Bereitung des Koji,
2. der Hauptprozess, Moromi (Maische),
3. das Pressen, Klären und Pasteurisieren.

Das Koji, der Ausgangspunkt für die Sojabereitung, ist eine Pilzvegetation des *Aspergillus Oryzae* auf dem Gemisch gekochter Sojabohnen mit gebranntem Weizen.

Der Weizen wird nach gründlicher Reinigung gleichmässig gebrannt und zerkleinert. Auch die Bohnen werden zunächst gut gewaschen, dann 6 Stunden lang gequollen, dann 4 bis 5 Stunden lang in hermetisch verschlossenen, eisernen Gefässen der Wirkung strömenden Wassers ausgesetzt. Dann verweilen die Bohnen noch 12 Stunden in dem Wasser. Die feuchte Bohnenmasse wird mit dem Weizen vermischt und in dem Kojikeller mit den Keimen von *Aspergillus Oryzae* infiziert.

Hat sich der Pilz in dem Nährmaterial gut entwickelt, so wird dieses mit Kochsalz und Wasser von ungefähr 45° vermischt. Diese Maische ver-

harrt 1 bis $1^1/_4$ Jahr in Gärung, wobei sie eine tief rotbraune Farbe und ein eigentümliches Aroma einnimmt.

Die fertig vergorene Maische (der hohe Salzgehalt bedingt zweifellos die Notwendigkeit der langen Dauer der Gärung) wird einer starken Pressung unterworfen, wobei die Soja als fast klare Flüssigkeit abläuft, während der starke, Öl und Rohfaser enthaltende Rest als Dünger Verwendung findet. Die Soja bleibt einige Tage ruhig stehen, wobei sich Öl und andere Stoffe abscheiden, und wird darauf durch Erwärmen auf 50^0 pasteurisiert. Diese verhältnismässig niedrige Temperatur genügt, da die in der Soja enthaltenen, gegen Hitze widerstandsfähigen Keime sich wegen des hohen Salzgehaltes nicht entwickeln können. In diesem Zustande wird sie in hölzerne Fässchen gefüllt und ist nun gut haltbar. Sie zeigt dunkel rotbraune Farbe und mässig salzigen erfrischenden Geschmack.

Die bei den Herstellungsprozessen sich abspielenden chemischen Umsetzungen lassen sich nach Verf. in drei Phasen zerlegen:

1. Verzuckerung der Stärke und Abspaltung des Eiweissstoffes (bis zu Ammoniak),
2. Säurebildung in der Maische (Milchsäuregärung),
3. Alkoholbildung in der Maische. Das Aroma der Soja steht zweifellos mit dem Alkohol in untrennbarem Zusammenhange.

Von den isolierten Mikroorganismen lassen sich drei Gruppen unterscheiden:

1. Schimmelpilze (*Aspergillus*, *Rhizopus*, *Tieghemella*, *Cladosporium*, *Penicillium* und *Oospora*);
2. Hefen (*Saccharomyces*-Arten, *Mycoderma* und *Torula*);
3. Bakterien (*Bacterium Soya* n. sp., *Sarcina Hamaguchiae* n. sp., *Bacillus subtilis* Cohn und *Bacillus mesentericus vulgatus* Flügge).

Verf. behandelt ausführlich die einzelnen Organismen und ihre Bedeutung für die Sojabereitung. Es sei erwähnt, dass der *Aspergillus* die Verzuckerung bewirkt, dass die vom Verf. als *Saccharomyces Soyae* bezeichnete Hefe der Alkohol bildende Organismus ist, und dass von den erwähnten Bakterien das *Bacterium Soyae* und die *Sarcina* die Säuerung der Maische veranlassen.

Die Milchsäuremenge ist übrigens gerade so wie der Gehalt an Alkohol in der Soja sehr gering (0,4—0,8% Milchsäure).

435. **Samarani, F.** L'azione dei fermenti lattici nella fabricazione dei formaggi. (Staz. sper. Agric. ital. Modena, XXXIX, 1906, pp. 1065—1080.)

436. **Schöne, Albert.** Bakteriologische Untersuchungen und Betrachtungen über das Lagern von Rohzucker. (Die Deutsche Zuckerindustrie, 1906, p. 1337.)

Die Menge der Mikroorganismen im Rohzucker schwankt zwischen sehr weiten Grenzen: 400—16000 pro 1 g. Es kommen Pilze (besonders *Penicillium*) und Bakterien vor. Von letzteren konnte Verf. im ganzen 34 verschiedene Arten isolieren. Die Mehrzahl derselben sind Kokken, die meist harmloser Natur sind. Daneben finden sich immer Stäbchen, und zwar sowohl sporenbildende wie solche, die keine Sporen erzeugen, unter den ersteren z. B. Formen, die verwandt sind mit dem *Clostridium gelatinosum*, und die fast alle Saccharose invertieren, unter den letzteren Fäulnisbakterien, coliartige, Milchsäure bildende u. a.

437. **Schönfeld, F.** Weitere Untersuchungen über die Schleimkrankheit des Berliner Weissbieres. (Jahrb. Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei, Berlin, IX, 1906, p. 415.) Vortrag.

Pediococcus viscosus verursacht das Schleimigwerden des Weissbiers; doch besitzt er diese Fähigkeit nicht in isoliertem Zustande unter jeder Bedingung, sondern nur auf bestimmtem Nährsubstrat. Zugleich mit dem Schleimigwerden nimmt das Bier einen sehr unangenehmen Geschmack an.

Man hat die Beobachtung gemacht, dass das Weissbier in den Brauereien nicht schleimig, nicht „lang" wurde, wohl aber oft in den Gastwirtschaften. Als Ursache hierfür hat es wohl zu gelten, dass dort dem Bier durch Verdünnung mit Wasser die nötige Konzentration seiner Schutzstoffe genommen wird (Alkohol, Milchsäure, Kohlensäure und Hopfenharz).

Das Langwerden des Weissbieres kann nach Verf. verhütet werden u. a. durch kräftige Säuerung, Zusatz grösserer Hopfenmenge usw.

438. **Schönfeld, F.** Die Sarcinafrage auf Grund neuerer Versuche. (Jahrb. Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei, Berlin, IX, 1906, p. 590.) Vortrag.

Es gibt mehrere Sarcinaarten im Bier, deren säurebildende Kraft und deren Schädlichkeit verschieden ist. Die schwachsäuernden haben als die schädlicheren für das Bier zu gelten. Im Brauereibetrieb ist jede Sarcina als verdächtig anzusehen, da ihre unbedingte Schädlichkeit nur durch die sehr umständliche Isolierung mit Sicherheit erwiesen werden kann.

439. **Schreiber, Karl.** Zur Beurteilung des Ozonverfahrens für die Sterilisation des Trinkwassers. (Mitteil. a. d. k. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseitigung, Berlin 1906, pp. 60—74.)

Die Ozonbehandlung des Wassers ergibt nach Verf. bessere Resultate als alle anderen im Grossbetrieb zur Verwendung gelangenden Methoden der Vernichtung organischer Keime.

440. **Schrott-Fiechtl, Hans.** Versuche über die Gewinnung keimarmer Milch auf der Ausstellung für Säuglingspflege in Berlin. (Molkerei-Ztg., XVI, 1906, pp. 207—208.)

441. **Seidemann, Franz, Zielka, Franz** und **Krüger, E.** Das Verhältnis zwischen Innen- und Aussentemperatur beim Sterilisieren von Konserven. (Konserven-Ztg., 1906, pp. 545—546, 559—560.)

442. **Stadlinger** und **Poda.** Rotfleckige Butter. (Milchwirtsch. Centrbl., 1906, H. 3.)

Die Rotfleckigkeit der Butter wurde verursacht durch ein Bacterium, das *Bacterium butyri rubrum*, das dem *Bacterium prodigiosum* ähnlich, nicht aber mit ihm identisch ist. Dieses Bacterium gelangt wahrscheinlich mit Wasser auf die Butter.

Der erzeugte Farbstoff dürfte identisch sein mit dem von *Bact. prodigiosum* u. a. gebildeten „Prodigiosin".

443. **Stewart, A. H.** A Bacteriological Study of the Certified Milk of Philadelphia. (American Journ. of the med. science, CXXXI, 1906, pp. 625—635.)

444. **Teichert, Kurt.** Über eine als Zur bezeichnete Mehlteiggärung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 376—378.)

445. **Ten Sande, Andries.** Tuberkelbazillen und Typhusbazillen im Kefir. (Diss. vet.-med., Bern 1906, 50 pp., 8°.)

446. **Uhlenhuth.** Zur Kenntnis der gastrointestinalen Fleischvergiftungen und der biologischen Eigenschaften ihrer Erreger. (Gedenkschr. f. R. von Leuthold, Berlin 1906, I. Bd., pp. 69—99.)

447. **Urban, F.** Tuberkuloseprophylaxe vom schulhygienischen Standpunkte. (Programm der Kaiser-Franz-Josef-Staatsrealschule. Plan, 1906, 5 pp.)

448. **Uyeda, Y.** Eine Bakterienkrankheit von *Zingiber officinale*. Mit 2 Abbildungen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 383—384.)

449. **White, G. F.** The Bacteria of the Apiary, with special reference to Bee-diseases. (Bull. Depart. Agric. Washington, 1906, 50 pp.)

450. **Zupnik, Leo.** Über verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., LII, 1906, pp. 513—533.)

VII. Beziehungen der Bakterien zu Gewerbe und Industrie, Nahrungsmitteln und Abfallstoffen.

451. **Aderhold, Rudolf.** Über das Pflaumen- und Zwetschensterben, besonders in Finkenwärder. (Hannov. Land- u. Forstw.-Ztg., XLII, 1906.)

Die Krankheit, die im ersten oder zweiten Jahre nach dem Pflanzen die jungen Bäume befiel, zeigte dieselben Erscheinungen, wie der durch *Bacillus spongiosus* hervorgerufene Brand der Kirschbäume. In der Rinde konnten grosse Mengen dieser Bakterien nachgewiesen werden. Die in den erkrankten Bäumchen aufgefundenen Borkenkäfer scheinen nicht die Veranlassung der Krankheit zu sein, sondern erst infolge der Schwächung des Baumes durch die Bakterienerkrankung sich in dem Baum angesiedelt zu haben.

Ausschneiden des trockenen Holzes und Bestreichen der Wunden mit Steinkohlenteer wird als Bekämpfungsmittel angegeben.

452. **Aderhold, R. und Ruhland, W.** Der Bakterienbrand der Kirschbäume. Mit einer Tafel und 12 Figuren. (Arb. Biol. Anst. Land- u. Forstw., V, 1906, H. 6.)

Junge Kirsch- und andere Obstbäume (Sauerkirschen selten) werden mehr oder weniger, oft sehr erheblich, geschädigt durch einen bakteriellen Parasiten, der besonders bei Beginn der Vegetationsperiode als Rindenbrand sich entwickelt, und dessen Wachstumsoptimum bei ziemlich niedriger Temperatur liegt.

Die Kulturen des betreffenden, Gummifluss verursachenden Organismus zeigen ein schwammiges Aussehen, weshalb die Verff. ihm den Namen *Bacillus spongiosus* gegeben haben.

In welcher Weise das Bacterium in der lebenden Pflanzenzelle arbeitet, wie es von Zelle zu Zelle wandert, und worin seine schädliche Wirksamkeit besteht, konnte bisher noch nicht ermittelt werden. Wahrscheinlich erklärt sich diese durch Säurebildung von seiten des Bacteriums, und zwar wohl durch Bildung von Essig- und Buttersäure.

Die Bekämpfung der Krankheit besteht darin, das Umsichgreifen des Brandes durch Entfernung der befallenen Stämme oder wenigstens der erkrankten Zweige zu verhüten.

453. **Aderhold, R.** und **Ruhland, W.** Über den Bakterienbrand der Kirschbäume. Mit 5 Figuren. (Flugbl. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., Berlin 1906, gr. 8°, 4 pp. 0,10 Mk.

Die Bekämpfung der Krankheit besteht in der Entfernung der erkrankten Äste und Zweige, oder in der Vernichtung des ganzen Stammes. Sehr grosse Vorsicht ist besonders in Baumschulen zu üben, da die Erkrankung grosse Dimensionen annehmen kann, und sich besonders auf junge Stämmchen ausdehnt.

454. **Appel, Otto.** Die Bakterienringkrankheit der Kartoffel. (Schleswig-Holstein. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenb., V, 1906, pp. 35—37.)

455. **Appel, Otto.** Die Bakterienringkrankheit der Kartoffel. Mit 6 Figuren. (Flugbl. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., 1906, No. 36, 4 pp.)

Die Krankheit, die sich in der Bildung eines braunen Ringes innerhalb der Knolle, etwa $^1/_2$—1 cm unter der Schale äussert, aber auch die übrigen Teile der Pflanze ergreift, wird verursacht durch Bakterien. Diese dringen durch Wunden in der Knolle oder im Stengel in die Gefässe ein, verhindern durch ihre Vermehrung deren normale Funktion und töten dadurch die betreffenden Pflanzenteile ab. Die Stauden, die aus infizierten Knollen hervorgehen, entwickeln sich kümmerlich, bleiben keimblätterig, werden glasig und sterben schon zu Beginn des Sommers ab.

In anderen Fällen wachsen die Pflanzen anfänglich anscheinend normal, und werden erst im Hochsommer braunfleckig und welk. Bei diesen Pflanzen werden sogar Knollen angelegt, die äusserlich ganz gesund erscheinen, die aber infiziert sind und durch Aussaat zur Verbreitung der Krankheit dienen können.

Um die Infektion unmöglich zu machen, dürfen nur Kartoffeln von gesunden Feldern und nur ganze Knollen, kein zerschnittenes Saatgut, zur Saat Verwendung finden, da unverletzte Pflanzen und intakte Knollen von den Bakterien nicht befallen werden.

456. **Arloing, S.** Production expérimentale de variétés transmissibles du bacille de la tuberculose et de vaccins antituberculeux. (Compt. rend. Ac. Sc., CXLII, 1906, pp. 1395—1397.)

Ein vom Verf. seit acht Jahren in Bouillon kultivierter Tuberkelbacillus hat seine Virulenz nahezu völlig verloren; einem Kalbe eingeimpft, rief er keine Tuberkel hervor, sondern wurde vom Organismus vollständig resorbiert.

Verf. hat diesen Bacillus weiter daran gewöhnt, noch bei Temperaturen von 43—44° zu wachsen. Diese Form ist für Kaninchen nicht mehr pathogen.

Mit Hilfe dieses Bacillus gedenkt Verf. ein Antituberkuloseserum zu erlangen.

457. **Bail, Oskar** und **Weil, Edmund.** Unterschiede zwischen aggressiven Exsudaten und Bakterienextrakten. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 371—377.)

458. **Bandi, Ivo** und **Gagnoni, Enrico.** Die Vaccination gegen Diphtherie. (Centrbl. Bakt, I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 386—391, 487—492.)

459. **Bartel, Julius** und **Neumann, Wilhelm.** Lymphocyt und Tuberkelbacillus. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 518—536.)

460. **Bartel, Julius** und **Neumann, Wilhelm.** Leukocyt und Tuberkelbacillus. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, p. 723.)

461. **von Behring** und **Dammann.** Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh und hygienische Milcherzeugung. Berlin (Paul Parey) 1906, 8°, 48 pp. (Archiv des Deutsch. Landwirtschaftsrats.)

462. **Berlese Amedeo.** Gravi alterazioni batteriche dell' olivo. (Rivista di Patol. veget., I, Pavia 1905, pp. 58—59.)

In den Maremmen, bei Cecina, zeigten die Ölbäume, neben der durch *Bacillus oleae* Trev. bewirkten „Krätze", noch ganz besondere Tuberkelbildungen, welche die jüngeren Zweige leichter angriffen, dieselben aber auch rasch töteten. Die sehr verbreitete Infektion zeigte sich anfangs in Form kleiner, halbkugliger (1 cm Durchmesser), aneinander gereihter Auftreibungen, welche noch von der Oberhaut bedeckt blieben. Später riss die Epidermis der Länge nach auf, zeigte eine braune längliche Spalte, und die Auftreibungen flossen zusammen zu einem dickeren Gebilde, wodurch der Zweig ein spindelartiges Aussehen, mit unregelmässig rissiger Oberfläche bekam. Nach und nach drang die Rissbildung auch in die tiefer gelegenen Gewebe nach innen vor.

Auch hier werden diese Tuberkeln von einem Mikroorganismus hervorgerufen, welcher jedoch von dem oben genannten Bacillus ganz verschieden ist, wie die direkte Beobachtung zeigte und wie sich aus den angestellten Kulturen auf Nährböden ergab. Solla.

463. **Blanchard, R.** Parasitologie. Spirilles, spirochètes et autres microorganismes à corps spiralé. (Semaine méd., XXVI, 1906, pp. 1—5.)

464. **Bodin, E.** Les conditions de l'infection microbienne et l'immunité. Paris 1906, 8°, 190 pp.

465. **Bordet, J.** et **Gengou, O.** Le microbe de la Coqueluche. (Ann. Instit. Pasteur, XX, 1906, pp. 731—741.)

466. **Broers, C. W.** 1905. Onderzoekingen over den tyd. gedurende welken tuberkelbacillen hunne virulentie behonden in melk, Karnemelk en plantaardige glucosieden. (Verhand. Bat. Genootsch. d. proefond. wysbeg. te Rotterdam, 2e Rks., Dl. VI [8 u. 48 pp.].)

467. **Bütschly, O.** Bemerkung zu der Mitteilung von F. Schaudinn über *Spirochaete pallida.* (Deutsch. Med. Woch., XXXII, 1906, pp. 71—72.)

Bemerkung hierzu von F. Schaudinn: Ebenda, p. 72.

468. **Cavara, F.** Bacteriosi del fico. Mit einer Tafel. (Atti d. Accad. Gioenia di Sc. nat. in Catania, LXXXII, 1906, ser. 4, 17 pp.)

Verf. isolierte aus dem Holz erkrankter Feigenbäume ein Bacterium, dessen Massen die Gefässe erfüllen, die unverholzten Tüpfelmembranen zerstören, das in das Holzparenchym, Cambium und die Rindenzellen eindringt und auf Kosten des Zellinhaltes (besonders der Stärke) lebt.

Verf. studierte und beschreibt den Organismus genauer; er bezeichnet ihn als *Bacterium Fici.*

Infektionen gesunder Bäume mit dem Bacterium sind dem Verf. nicht gelungen.

469. **Cohn, L.** Zur Frage der Umwandlung der menschlichen Tuberkelbazillen im Organismus des Frosches. Freiburg 1906, 8°, 28 pp.

470. **Delacroix, Georges.** Sur quelques maladies bactériennes observées à la station de pathologie végétale. Mit 5 Figuren. (Ann. de l'inst. nat. agron., 2. sér., V, 1906, pp. 353—368.)

471. **Delacroix, Georges.** Sur une maladie de la pomme de terre produite par *Bacillus phytophthorus* (Frank) O. Appel. (Compt. rend. Acad. Sc., CXLIII, 1906, pp. 383—384.)

472. **Dieudonné.** Beiträge zur Ätiologie der Genickstarre. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 418—423.)

473. **von Faber.** Über den Pustelschorf der Rüben. (Arb. Biol. Anst. Land- u. Forstw., V, 1906, H. 6.)

Die Krankheit wird hervorgerufen durch einen Spaltpilz, das *Bacterium scabiegenum*, dessen morphologische und physiologische Verhältnisse Verf. behandelt.

Das Bacterium infiziert nur die alten Rüben, an denen die Lenticellen schon völlig ausgebildet und, wie es in feuchten Böden vielfach vorkommt, hypertrophiert sind. Durch diese Bahnen dringen die Bakterien in die inneren, zuckerreichen Gewebe ein.

Die Krankheit ist übrigens nur von geringer Bedeutung; es handelt sich mehr um einen Schönheitsfehler als um eine wirkliche Erkrankung.

474. **Fichera, A.** Zur Kenntnis der Immunisierungsverhältnisse der Choleravibrionen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 576 bis 583, 671—677, 771—775.)

475. **Forster, J.** Über ein Verfahren zum Nachweis von Milzbrandbazillen in Blut und Geweben. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 751—754.)

476. **Friedberger, E.** Die spezifischen Serumveränderungen bei Cholerabazillenzwischenträgern. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 405—409.)

477. **Gaethgens, Walter.** Über einen Fall von Mischinfektion von Typhus und Paratyphus. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 621—625.)

478. **Galbiati, Luigi Pietro.** Über den Durchtritt des Wutvirus durch intakte Schleimhäute. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 644—648.)

479. **Galimard, J. et Lacomme, L.** Sur la genèse de matières protéiques par un microbe pathogène aux dépens de principes chimiquement définis. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. Paris, CXLIII, 1906, pp. 1182—1184.)

480. **Ghon, A., Mucha, V.** und **Müller, R.** Beiträge zur Kenntnis der anaeroben Bakterien des Menschen. IV. Zur Ätiologie der akuten Meningitis. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 1—14, 145—152, 305—313, 401—408, 504—510, 606—611, 689—695.)

481. **Grass, J.** Über *Spirochaete pallida*. Leipzig 1906, 8°, 68 pp.

482. **Hammerschmidt.** Ein Beitrag zur Typhusdiagnose aus Fäces. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 747—750.)

483. **Harding, H. A., Smith, G. A.** und **Moore, V. A.** The Bang Method of controlling Tuberculosis (of battle). With illustration of its application. (Bull. N. Y. Agr. Exp. Stat., 1906, 29 pp.)

484. **Harrison, F. C.** A Bacterial Rot of the Potato, caused by *Bacillus solanisaprus*. Mit 9 Tafeln. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVII, 1906, pp. 34—39, 120—128, 166—174, 384—395.)

Verf. bespricht eine durch *Bacillus solanisaprus* erzeugte Weichfäule der Kartoffel. Er schildert genau den Verlauf der Krankheit. Die Untersuchung

über ihre Ursache ergab, dass in jedem Falle *B. solanisaprus* in den erkrankten Teilen gefunden wurde, bei weit vorgeschrittener Krankheit auch andere Bakterien. *B. solanisaprus* wurde isoliert, und seine morphologischen und biologischen Eigenschaften in Reinkulturen auf verschiedenen Medien untersucht. Ferner wurden durch Impfen mit Reinkulturen bei gesunden Pflanzen die charakteristischen Merkmale der Krankheit erzeugt. Auch wurde in diesen Pflanzen der Organismus wieder gefunden, von neuem isoliert und auf verschiedenen Nährböden gezüchtet, um nachzuweisen, dass der gefundene Bacillus identisch mit dem eingeimpften sei. Schliesslich wurden auch gewisse Zeichen der Krankheit dadurch hervorgebracht, dass gesunde Pflanzen mit den vom *B. solanisaprus* produzierten Enzymen geimpft wurden.

485. **Hasslauer.** Der Bakteriengehalt der Nase bei den Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 633—638, 723—729, 796—804.)

486. **Hollandt, R.** Die Zungenaktinomykose des Schweines; neue Crenothrix-ähnliche Fruktifikationsformen des Aktinomyces in der Zunge und in den Tonsillen. Giessen 1906, 8°, 49 pp.

487. **Kayser, Heinrich.** Bakteriologischer Befund bei einem weiteren Fall von Paratyphus des Brion-Kayserschen Typus A. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 285—289.)

488. **Kayser** et **Manceau.** Sur la maladie de la graisse des vins. (Compt. rend. Ac. Sci., CXLII, 1906, pp. 725—727.)

Die Zähigkeit der untersuchten Weine wurde durch anaerobe Bakterien verursacht, die Ketten bildeten, welche sich zu einer klebrigen Masse verwirrten. Sie bedürfen für ihr Wachstum der Lävulose; freie Säure, Alkohol, organische stickstoffhaltige Substanzen sowie Kaliumsalze befördern ihre Entwickelung.

489. **Klein, B.** Über die Immunisierung gegen Cholera mittelst Bakterienextrakte. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 118 bis 121.)

490. **Klein, E.** Über das Vorkommen von Schweineseuchebakterien und diesen ähnlichen Bakterien in der Nasenhöhle des Schweines. (Arb. Hyg. Inst. Tierärztl. Hochsch. Berlin, 1906, 32 pp.)

491. **Klein, E.** A New Microbe, Pathogenic for Rodents: *Bacillus equi.* Mit einer Figur. (The Veterinary Journ., N. Ser., XIII, 1906, pp. 199 bis 202.)

492. **Klimenko, W. N.** *Bacillus paratyphosus* Becane. (Arch. Sc. biol. Inst. imp. Méd. exp. St. Pétersbourg, XII, 1906, pp. 203—213.)

493. **Kolle, W.** und **Hetsch, H.** Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Mit 3 Tafeln und 125 meist farbig. Abbild. Wien 1906, 8°, XII, 589 pp.

494. **Kraus, R.** und **Pribram, E.** Über Choleravibrionen und andere pathogene Vibrionen. I. Über die Beziehungen der Choleravibrionen El Tor zu dem Choleravibrio. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 15—21, 155—160.)

495. **Kraus, R.** und **Prantschoff, A.** Über Choleravibrionen und andere Vibrionen. III. Über die Identität der Hämotoxine und der Toxine, der Vibrionen sowie deren Antitoxine. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 377—379, 480—486.)

496. **Kutscher, K. H.** Eine Fleischvergiftungsepidemie in Berlin infolge Infektion mit dem *Bacterium Paratyphi* B. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infkr., LV, 1906, pp. 331—342.)

497. **Laveran** Tumeur provoquée par un microcoque rose en zooglées. (Compt. rend. Soc. Biol., LXI, 1906, pp. 340—341.)

498. **Levy, E. und Fornet, W.** Nahrungsmittelvergiftung und Paratyphus. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 161—173.)

499. **Loewenthal, W.** Beitrag zur Kenntnis der Mundspyrochäten. (Berl. klin. Wochenschr., XLIII, 1906, pp. 283—285.)

Verf. hat aus ulzerierenden Tumoren eine äusserst kleine Spirochäte-Art isoliert, 2,5—6 μ lang und mit sehr engen Windungen, die er *Sp. microgyrata* nennt. Geisseln konnten nicht nachgewiesen desgleichen war eine undulierende Membran nicht zu erkennen, wenn auch ihr Vorhandensein als wahrscheinlich gelten kann.

Gerade durch das Fehlen von Geisseln unterscheidet sich die behandelte neue Form von *Spirochaete pallida*, die bisher noch in keinem anderen Falle als bei syphilitischen Erkrankungen festgestellt werden konnte.

500. **van Loghem, J. J.** Zur Kasuistik der Streptothrixpyämie. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 298—304.)

501. **Lubenau.** *Bacillus peptonificans* als Erreger einer Gastroenteritis-Epidemie. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 433—436.)

502. **Lüdke, H.** Untersuchungen über die bazilläre Dysenterie III. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 290—297, 439—450.)

503. **Macfadyen, Allan.** Über die Eigenschaften eines von Ziegen gewonnenen Antityphusserums. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 266—270.)

504. **Malkoff, K.** Weitere Untersuchungen über die Bakterienkrankheit auf *Sesamum orientale*. Mit 4 Tafeln. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 664—666.)

Verf. hatte als Erreger der schwarzen Teile auf den Stengeln und Blättern von *Sesamum* Bakterien erkannt, mit deren Reinkulturen er mit Erfolg Infektionen vornahm. Es handelt sich um zwei verschiedene Formen, die Verfasser als *Bacillus Sesami* n. sp. und *Pseudomonas Sesami* n. sp. bezeichnet.

Beide Formen sind Stäbchen, die ersteren etwas kleiner als die letzteren.

Der Bacillus bildet in Gelatinebouillon gelbe Kolonien, ohne die Gelatine zu verflüssigen; die einzelnen Zellen sind nur schwach beweglich. Sie sind auf der ganzen Oberfläche mit Geisseln besetzt.

Der *Pseudomonas* bildet dagegen graue, verflüssigende Kulturen. Dieser Organismus ist nur an einem Pol begeisselt und zeigt sehr starke schlangenartige Bewegungen.

Verf. glaubt, dass beide Bakteriengattungen in Symbiose miteinander leben, doch können die beiden Gattungen auch unabhängig voneinander die Krankheit erzeugen. So lange die Pflanze jung ist, haben die „gelben" Bakterien die Oberhand, später die „grauen", die sich in viel stärkerem Mass entwickeln. Beide Gattungen leben im Innern der Zellen, deren Protoplasma sie aufzehren, wie auch in den Gefässen.

Bodeninfizierungen hatte den Effekt, dass die Krankheit weniger stark und später auftrat als bei Sameninfizierung.

Auf feuchtem Boden litten die Pflanzen mehr als auf trockenen.

Zur Desinfektion der Samen wurde 0,1 % Formaldehyd verwendet, das

innerhalb vier Stunden vortreffliche Wirkung hatte, auch bei Anwendung in grösserem Massstabe.

505. **Metalnikoff, S.** Die Tuberkulose bei der Bienenmotte (Galeria melonella). (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 54—60, 188—195.)

506. **Metalnikoff, S.** Ein Beitrag zu der Frage über die Immunität gegen die Infektion mit Tuberkulose. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 391—397.)

507. **Minelli, Spartaco.** Über „Typhusbazillenträger" und ihr Vorkommen unter gesunden Menschen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 406—413.)

508. **Moseley, E. L.** The Cause of Tremble in Cattle, Sheep and Horses, and of Milk-Sickness in People. (Ohio Nat., VI, 1906, pp. 463 bis 470, 477—483.)

509. **Mossler, G.** Über Bakteriengifte und ihre Antikörper. (Die Herstellung der Immun- und Heilsera.) [Vortrag.] (Ztschr. d. allgem. österreich. Apothekervereins, XLIV, 1906, pp. 315—317, 327—329, 348—349.)

Ein Organismus muss, um einen anderen infizieren zu können, sich in diesem fortzuentwickeln vermögen, und muss die Fähigkeit besitzen, Stoffe auszuscheiden, die für den befallenen Körper giftig sind. Der gesunde tierische Körper enthält keine oder so wenige Krankheitskeime, dass diese von den Lymphdrüsen festgehalten und unschädlich gemacht werden können. Vermögen die Drüsen diesen Dienst nicht mehr zu leisten, z. B. infolge starker Vermehrung der Krankheitskeime, so passieren diese die Drüsen und verbreiten sich im Körper. Hier können sie nun entweder lediglich durch ihre ausserordentliche Vermehrung schädlich wirken oder durch die Giftstoffe, die sie enthalten oder ausscheiden. Verf. unterscheidet danach reine Infektionskrankheiten und Intoxikationskrankheiten.

Die Bakteriengifte sind „intrazellulare Zellgifte", die erst nach dem Absterben des Parasiten aus dessen Zelle herausgelangen und ihre Giftwirkung äussern; oder „Toxine", d. h. Gifte, die von dem Mikroorganismus an die Umgebung (z. B. das Blut oder ein anderes Nährmedium) abgegeben werden.

Wird ein Körper von einem Krankheitskeim (Bacterium) nicht infiziert, so ist er entweder von Natur „resistent" dagegen, oder er ist „immun" gemacht worden. „Resistent" ist z. B. der Mensch gegen Rinderpest und andere Tierkrankheiten, das Tier gegen Masern, Lepra usw. Die natürliche Resistenz kann darauf beruhen, dass die Bakterien, infolge der Beschaffenheit der Haut des angegriffenen Organismus, in diesen nicht einzudringen vermögen; eine Entwickelung der Mikroben in dem Körper kann aber auch dadurch unmöglich gemacht werden, dass letzterer in seinem Innern Schutzstoffe enthält, die antibakteriell wirken, wie z. B. die Leukocyten. Wie diese antibakterielle Wirkung zu erklären ist, weiss man zurzeit noch nicht; vernichtet wird das Gift nicht, wie der Versuch beweist, mit dem Blute infizierter, aber resistenter Tiere andere zu vergiften.

Ist ein Körper gegen eine Krankheit nicht von Natur resistent, so kann er doch in vielen Fällen durch das Überstehen der Krankheit eine Immunität gegen sie erlangen, die oft für lange Zeit wirkt (Pocken, Masern, Scharlach u. a.) In anderen Fällen hält die Immunität nur kurze Zeit vor, oder der Körper wird überhaupt nicht immun; manche Krankheiten, wie Malaria u. a., machen den Körper sogar mehr disponiert für neue Infektionen.

Ein Organismus wird künstlich immun gemacht, indem man ihn eine leichte Erkrankung durchmachen lässt, die ihn dann gegen eine schwerere schützt. Es scheint, dass durch das Überstehen einer Krankheit im Organismus eine Reihe von Schutzstoffen gebildet wird, die entweder die Bakterien selbst abtöten oder die von diesen produzierten Toxine unschädlich machen, als sogen. „Antitoxine" wirken. Die Antitoxine verdanken ihre Entstehung dem Reiz, der von den Toxinen ausgeht. Als ein Beispiel für typische Antitoxinbildung sei an Diphtherie erinnert.

Die Stoffe, welche die Bakterien selbst vernichten, finden sich normalerweise im Serum und werden als „Alexine" bezeichnet. Sie wirken allgemein bakterizid. Von ihnen zu unterscheiden sind die bakteriolytischen Stoffe, welche sich bei bestimmten Krankheiten, wie z. B. bei Cholera, Typhus usw., im Blutserum entwickeln, und die nur gegen die Erreger ebenderselben Krankheit vernichtend wirken. Diese bakteriolytischen Stoffe üben ihre Wirkung im allgemeinen nur im lebenden Organismus selbst; einige aber, die „Agglutinine", bringen analoge Erscheinungen auch in der künstlichen Kultur hervor.

Im weiteren Verlaufe seines Vortrags bespricht Verf. die Herstellung der Immun- und Heilsera bei Pocken, Cholera, Tollwut, Typhus, Pest, Tuberkulose, Diphtherie und Tetanus.

510. **Moussu, G.** Die Milch tuberkulöser Kühe. Beobachtungen über die Entstehung der tuberkulösen Euterentzündung. Mit 2 Tafeln. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk., XXXII, 1906, pp. 279—294.)

511. **Mühlens, P.** und **Hartmann, M.** Zur Kenntnis des Vaccineerregers. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 41—53, 203—209, 338—343, 435—440.)

512. **Mühlens, P.** und **Hartmann, M.** Über *Bacillus fusiformis* und *Spirochaete dentium*. (Ztschr. Hyg. u. Infkr., LV, 1906, pp. 81—113.)

513. **Mühlens, P.** Zur Frage der Hämolysin- und Toxinbildung des Choleravibrio. Mit einer Tafel. (Ztschr. f. Hyg. u. Infkr., LV, 1906, pp. 113—133.)

514. **Nedrigailoff, W. J.** Zur Frage über die Bedeutung der Fixatoren und Stimuline im bakteriziden Serum. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 89—96.)

515. **Nel.** Les huîtres et la fièvre typhoide. Les parcs aux huîtres de Granville. (Arch. de gén. de méd., année LXXXIII, t. I, 1906, pp. 1117—1126.)

516. **Nicolle, C.** et **Gathoire.** Sur un bacille dysentérique d'une épidémie tunisienne. (Compt. rend. Soc. Biol., LX, 1906, pp. 1032—1034.)

517. **Olivier, H.** Les principaux parasites de nos Lichens français. (Bull. Acad. int. Géogr. bot., XV, 1906.)

518. **von Oven, Ernst.** Eine neue Bakterienerkrankung der Leguminosenfrüchte. Mit einer Tafel. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 67—74.)

Es handelt sich um eine für Deutschland neue Krankheit, die die Hülsen gewisser Leguminosen, besonders der Erbsen, befällt und sich in Fäulnis der Früchte äussert. Es konnte beobachtet werden, dass diese von der Spitze der Hülse ausging und sich allmählich über die ganze Hülse verbreitete, besonders, wenn die niederliegenden Früchte mit der Spitze im Boden steckten.

Die Untersuchung ergab Bakterien als Urheber.

Es wurden zwei leicht voneinander zu unterscheidende Arten isoliert,

deren eine Gelatine rasch verflüssigte, während die andere nur äusserst langsam das Substrat angriff. Beides sind sehr bewegliche Formen. Der Krankheitserreger ist der erstere Organismus.

Die Infektion erfolgt durch die dünne Cuticula hindurch oder von den sehr zahlreichen Spaltöffnungen aus; eine vorherige Verletzung der Hülse ist nicht dazu erforderlich. Die Bakterien sind stark virulent: bei leiser Berührung gesunder Hülsen mit kranken tritt sofort die Bakterienfäule auf die gesunden Früchte über.

Auch andere Teile der Pflanze können infiziert werden; junge infizierte Pflänzchen werden innerhalb weniger Tage welk und sterben ab.

Die Krankheit greift ausser Erbsen noch andere Leguminosenfrüchte (Bohne, Lupine) an und vermag auch auf die Früchte von Nichtleguminosen, z. B. Tomaten, überzugehen.

Das pathogene Bacterium ist ein mit Geisseln versehener, sporenbildender Organismus, den Verf. als *Bacillus leguminiperdus* n. sp. bezeichnet.

519. **Pane, Nicola.** Zur Biologie eines pathogenen *Bacterium viscosum*. Mit einer Tafel. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 279 bis 285.)

520. **Panichi, Luigi.** Contributo sperimentale alla conoscenza della eredità nella infezione pneumococcica latente. (Rend. Acc. Linc. Rom, XIV, II, pp. 107—112, 191—199, 1905.)

Die Übertragbarkeit der Pneumokokkenkeime auf die Nachkommen wurde durch mehrere Versuchsreihen an Kaninchen nachgewiesen. Es wurden Elternpaare ausgewählt, von welchen abwechselnd das Weibchen oder das Männchen, und selbst beide, vorher mit *Pneumococcus* infiziert worden waren, und die von ihnen erhaltenen Nachkommen auf die Gegenwart von solchen Keimen im Blute untersucht. Die Ergebnisse waren in fast allen Fällen bejahend, so dass Verf. als allgemeinen Satz aufstellt, dass Pneumokokken von einem infizierten Vater auf die Jungen übertragen werden, ohne dass ein (normales, nicht infiziertes) Weibchen dabei von den Mikrobenkeimen beschädigt werde. Der im Blute kreisende *Pneumococcus* kommt auch in der Samenflüssigkeit vor.

In analoger Weise wurden Versuchsreihen mit immun gemachten Tieren vorgenommen, wobei ebenfalls beide Eltern, oder nur eines der kopulierenden Tiere immun gemacht worden war. — Die Versuche ergaben, dass eine wirkliche Immunität zwar auf die Nachkommen nicht übertragen wird, dass aber die letzteren immerhin widerstandsfähiger werden. Diese Übertragung geht nicht von der Mutter allein aus, sondern kann auch vom Vater vermittelt werden, selbst durch den Körper eines nicht immunen Weibchens. Der Grad der Widerstandsfähigkeit der Jungen steht in direktem Verhältnisse zu dem Immunitätsgrade der Eltern. Das Blut der Jungen, wenn es schon die Keime in sich trägt, besitzt kein agglutinierendes und kein fällendes Vermögen.

Die aus dem Blute der Jungen entnommenen Pneumokokken zeigten eine verschieden rasche Entwickelungsfähigkeit, welche im Verhältnis zu dem Alter der untersuchten Tiere stand, und im allgemeinen desto langsamer, je älter das Tier war. Durch fortgesetzte Reinkulturen konnte die Virulenz der Keime gesteigert werden, am meisten jedoch durch Einimpfen derselben in weisse Mäuse. Solla.

521. **Peglion, V.** La rogna o tubercolosi del Nerium oleander. (Atti R. Accad. Lincei, CCCII, 1905, pp. 462—463.)

522. **Petri, L.** Ulteriori ricerche sopra à batteriche si trovano nell' intestino della larva della mosca olearia. (Rend. Accad. Linc. Roma, ser. V, vol. XIV, pp. 399—404, 1905.)

In den Blindsäcken des Vormagens der Larven von *Dacus oleae* bemerkte Verf. zahlreiche Bakterien, welche bei genauerer Untersuchung sich als *Bacillus capsulata Trifolii* Petri (1903) darstellten. Diese Art lebt auch in humusreichem Boden, besonders der Ölgärten, wurde auch aus der Zweigrinde der Ölbäume, niemals jedoch aus den Oliven isoliert. Vor der Verpuppung entleert jedoch die Made den Darm von den Mikroorganismen vollständig.

Die Bazille oxydiert die Kohlehydrate und erzeugt daraus Oxalsäure in Menge; sie reduziert Lackmus nicht und erzeugt kein Indol; sie ist ein energisches ansäuerndes Mittel. In der Einkapselungsperiode erzeugt sie eine schleimartige Substanz mit den Eigenschaften des Muzins und des Pektins; sie widersteht den Säurewirkungen nur ganz schwach.

Diese Bazille sezerniert in ergiebiger Menge eine Lipase.

Letztere Eigenschaft, in Verbindung mit dem Vorkommen des Mikroorganismus im Darme der von Fettstoffen sich vorwiegend ernährenden Made, lässt auf eine Symbiose auf Grund der Verwandlungseigenschaften der beiden Organismen, zwischen diesen schliessen. Solla.

523. **Petri, L.** Nuove ricerche sopra i batteri della Mosca olearia. Mit 3 Figuren. (Rend. Acc. Linc. Roma, XV, 1906, pp. 238—246.)

Vorliegende Untersuchungsreihe (vgl. Bot. J., 1905) hat mehr die biologischen Momente zwischen *Dacus Oleae* und dem vermutlichen *Ascobacterium luteum* Babes. zum Gegenstande. Sie beziehen sich auf die Zucht der Ölfliege aus Larvenstadien in einem geschlossenen sterilisierten Raume, und auf die Eiablage samt Nachkommen, innerhalb desselben Raumes.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass bei den ausgebildeten Tieren die Bakterien auch in der Ösophagaldrüse und im Magen vorkommen; dass diese Bakterien jedoch auf Agar kultiviert keine Resultate geben, während die Darmbakterien sich binnen zehn Tagen recht üppig darauf entwickeln. Die aus Eiern herausgeschlüpften Larven, welche von steril gehaltenen Fliegen in sterilisierte Oliven gelegt worden waren, besitzen in ihrem Verdauungskanal bereits die Bakterienkolonien. Solla.

524. **Petri, L.** Ricerche sopra la batteriosi del fico. (Rend. Acc. Lincei, XV, 1906, pp. 644—651.)

Die Arbeit behandelt die Morphologie und die physiologischen Eigenschaften des aus den Gefässen erkrankter Feigenblätter isolierten *Bacterium Fici* Cav.

525. **Petri, L.** Nuovi studi sulla „Brusca" dell' olivo. (Bull. min. agric. Ind. e Comm., V, 1906, pp. 445—452.)

526. **Pettersson, Alfred.** Über die Bedeutung der Leukocyten bei der intraperitonealen Infektion des Meerschweinchens mit Typhusbazillen. (Centrbl. Bakt., 1. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 537—539.)

527. **Pfeiffer, R. und Friedberger, E.** Beitrag zur Lehre von den antagonistischen Serumfunktionen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XLI, 1906, pp. 223—229.)

528. **Popovitch, D.** Les Spirochètes en pathologie humaine. Paris 1906, 8°, 76 pp.

529. **Räbiger** und **Schwinning**. Versuche mit Ratin, einem neuen Ratten tötenden Bacillus. (Mitteil. d. Deutsch. Landwirtsch.-Ges., 1906, Heft 18.)

530. **Rabinowitsch, Lydia.** Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere. (Arb. pathol. Inst. Berlin, Festschr. 1906, pp. 364—436, Berlin, Hirschwald.)

Meerschweinchen sind gegen Menschen- und Rindertuberkulose in gleicher Weise und in hohem Grade empfänglich; Kaninchen dagegen werden durch Rindertuberkulosebakterien infiziert — und zwar tritt allgemeine Tuberkulose ein — während menschliche Tuberkelbazillen in ihnen gar keine, oder nur lokale Infektionen hervorrufen.

Trotz dieser verschiedenen Virulenz beider Bakterienformen für Kaninchen (wie auch für Rinder selbst), und trotz der verschiedenen Leichtigkeit, mit welcher sich die beiden Bakterienarten kultivieren lassen, sieht Verf. sie nicht als getrennte Arten an, sondern nur als Varietäten oder Typen einer und derselben Art, die sich an das Leben in verschiedenen Wirten angepasst haben.

Auch der Erreger der Geflügeltuberkulose scheint als artgleich angesehen werden zu müssen.

531. **Reischauer.** Über die Pocken der Vögel, ihre Beziehungen zu den echten Pocken und ihren Erreger. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 356—361, 474—479, 653—683.)

532. **Salanone, H.** Etude expérimentale du Béribéri. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1906, pp. 1117—1119.)

Die Arbeit behandelt das kulturelle Verhalten und die Färbungsfähigkeit eines unbeweglichen Diplococcus, für verschiedene Tiere pathogenen, der von einem mit Beriberi behafteten Kranken herrührte.

533. **Saling, Theodor.** Zur Kritik der *Spirochaete pallida* Schaudinn. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 737—741, 812—817.)

534. **Sawamura, S.** Note on Bacteria Pathogenic to Silk-worm. (Bull. Coll. Agric, Tokyo imp. Univ. Japan, VII, 1906, p. 106.)

535. **Schrank, J.** Über einige in der Heilkunde mit Erfolg angewendete Sera und Bakterienpräparate. (Ztsch. d. allgem. österr. Apoth.-Vereins, XLIV, 1906, pp. 439—440, 447—449, 459—460.)

Verf. behandelt die aktive und passive Immunisierung gegen Infektionskrankheiten, zeigt, in welcher Weise der Heilwert eines Serums bestimmt wird und bespricht eingehend die Herstellung und Art der Wirkung einer Reihe von Sera. Diese sind: „Das Diphtherieserum, das Tetanusserum, das Scharlachserum, die Sera gegen Schlangengift, Lyssa, Druse („Gurmin"), gegen den Rotlauf der Schweine („Susserin"), das Schweinepest- und Schweineseuchenserum „Höchst", das Serum gegen Geflügelcholera, die Rabiesvaccine, die Kuhpockenlymphe und das Kochsche Tuberkulin.

536. **Schumacher, Gerhard.** Über den *Streptococcus mucosus* und seine Unterscheidung von anderen Streptokokkenarten. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 628—632, 712—718.)

537. **Schwinning.** Desinfektion und Seuchenvorbeuge. (Molkerei-Ztg., XX, 1906, pp. 547—548.)

538. **Shibayama, G.** Über die Wirkung der bakteriologischen Heilsera bei wiederholten Injektionen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XLI, 1906, pp. 571—576, 666—669.)

539. **Shibayama, G.** und **Toyoda, H.** Über den Wirkungsmechanismus des Antiserums. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 566 bis 576.)

540. **Sioli, F.** Über die *Spirochaete pallida* bei Syphilis. Dissert. Halle, 1906, 8°, 22 pp.

541. **Smith, C. O.** A Bacterial Disease of Oleander. Mit 4 Tafeln. (Bot. Gaz., XLII, 1906, pp. 301—310.)

Die Krankheit befällt Stamm und Blätter des Oleanders, an denen sich grosse, harte, holzige Knoten bilden. Sie wird durch Bakterien hervorgerufen, wie künstliche Infektion mit den in den Knoten reichlich enthaltenen Organismen zeigte. Die Erkrankung scheint identisch zu sein mit der entsprechenden Erkrankung des Ölbaums; wechselseitige Impfungen zwischen beiden Bäumen ergaben positive Resultate. Allerdings differierten die Krankheitsbilder etwas.

Verf. behandelt das Wachstum der Bakterien vom Oleander und vom Ölbaum auf verschiedenen Nährböden, woraus gleichfalls die wahrscheinliche Identität der beiden Krankheitserreger erhellt.

542. **Süpfle, Karl.** Über spirochätenähnliche Gebilde in Vaccinelymphe. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 495—500.)

543. **Tabusso, M. E.** Beobachtungen über das Blut des tetanuskranken Pferdes. Hämolyse—Agglutination—Kryoskopie. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 311—317.)

544. **Tarozzi, Giulio.** Über das Latentleben der Tetanussporen im tierischen Organismus und über die Möglichkeit, dass sie einen tetanischen Prozess unter dem Einfluss traumatischer und nekrotisierender Ursachen hervorrufen. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd., XL, 1906, pp. 305—310, 451—458.)

545. **Thöni, Johannes.** Über nachträgliche Blähungen in Emmentaler Käsen. Mit einer Tafel. (Landw. Jahrbuch d. Schweiz, 1906.)

Origref. von v. Freudenreich im Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 526—528.)

Die Fabrikation der Emmentaler Käse erfährt sehr häufig Störungen durch das sogen. „Blähen“ der Käse, das, wie experimentell nachgewiesen wurde, durch Bakterien der *Coli*- und *Aerogenes*-Gruppe hervorgerufen wird. Die durch solche Bakterien veranlasste Schädigung zeigt sich etwa 6—36 Stunden nach der Herstellung des Käses. Ausser dieser gibt es noch eine zweite Art Blähung, die erst später auftritt.

In nachträglich geblähtem Käse fand sich ausser Milchsäurebakterien und *Aerogenes*-ähnlichen Organismen, die aber kein Gas produzierten, noch ein Buttersäurebacillus in grosser Menge vor (25 Millionen Keime im Gramm), der allem Anschein nach die Veranlassung gegeben hatte zu einer nachträglich eingetretenen, sehr kräftigen Buttersäuregärung.

Dass eine solche möglich gewesen war, erklärt sich nach Verf. daraus, dass wahrscheinlich bei der Herstellung der betreffenden nachträglich geblähten Käse ein sehr schwaches Lab verwendet worden war, das die Buttersäuregärung nicht hatte verhindern können.

Verf. hat den betreffenden lebhaft beweglichen und sporenbildenden Buttersäurebacillus morphologisch und biologisch genau untersucht.

546. **Tiberti, N.** Über die immunisierende Wirkung des aus dem Milzbrandbacillus extrahierten Nukleoproteids auf Schafarten. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Origbd. XL, 1906, pp. 742—745.)

547. **Turro, R.** Action des solutions de HONa sur le *Bacterium virgule*, le *B. d'Eberth* et le *B. coli*. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris, LXI, 1906, pp. 281—282.)

548. **Vandevelde, A. J. J.** Über die Anwendung von biologischen Methoden zur Analyse von Nahrungsstoffen. (Biochem. Zeitschr., I, 1906, pp. 1—7.)

549. **von Wahl, C.** Über Verderber von Gemüsekonserven. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XVI, 1906, pp. 489—511.)

Aus verschiedenen Konserven (Erbsen, Bohnen, Spargel, Pilzen usw.) wurden sporenbildende Bakterien isoliert, deren Verhalten auf Agar, Gelatine, Erbsbrei, Kartoffelscheiben und anderen Substraten, sowie in verschiedenen Kulturflüssigkeiten Verf. geprüft hat und beschreibt, die er z. T. mit besonderen Namen bezeichnet (z. B. *Bact. asparagi*, *Bac malacofaciens*, *Bac. destruens* u. a.). die er aber mikroskopisch nicht genauer untersucht zu haben scheint.

In den verdorbenen Gemüsen war meist eine starke Gasentwickelung zu beobachten, eine Erscheinung, die nicht übereinstimmt mit dem Verhalten der isolierten Bakterien, die oft nur wenig oder gar kein Gas entwickelten. Verf. schliesst daraus, dass wohl neben den isolierten, nicht gasbildenden Bakterien in den Konserven noch solche Formen vorhanden gewesen sein müssten, welche Gas produzierten, dass diese aber durch ihre eigenen Produkte, z. B. das Gas, zugrunde gegangen sein müssten, ehe sie isoliert werden konnten.

Auffällig erschien besonders die geringe Widerstandsfähigkeit der Sporen der isolierten Organismen gegen Hitze, was sich nicht in Einklang bringen liess mit der Tatsache, dass die Bakterien in den bei sehr hoher Temperatur sterilisierten Büchsen noch ihre zerstörende Tätigkeit hatten entfalten können. Verf. meint, dass die Fähigkeit, hohe Wärmegrade zu überstehen, ungemein veränderlich sei und von verschiedenen Faktoren abhänge, so z. B. von dem Medium, in dem die Sporen erhitzt würden. Das Alter der Sporen und die Schnelligkeit, mit der sie austrocknen, seien ohne Einfluss auf ihre Widerstandsfähigkeit.

550. **Weigmann, H., Gruber, Th. und Huss, H.** Einige bakteriologische Untersuchungen aus der milchwirschaftlichen Praxis. Mit 2 Tafeln. (Milchwirtsch. Centrbl., II, 1906, pp. 441—451.)

551. **Wolf, Karl.** Säuregrad und Keimgehalt bei gewöhnlicher und bei pasteurisierter Milch. Diss., Berlin 1906, 8°, 29 pp.

Zwischen Säuregrad und Keimgehalt besteht bei gewöhnlicher Milch keine konstante Beziehung, wenn verschiedene Milcharten miteinander verglichen werden; bei Milch derselben Art wird ein Steigen des Säuregrades zugleich mit der Zunahme des Keimgehaltes konstatiert.

Auch bei pasteurisierter Milch lässt sich kein konstantes Verhältnis zwischen beiden Faktoren feststellen, da ja durch das Pasteurisieren nur der Gehalt an Keimen beeinflusst wird, nicht aber der Säuregrad.

Eine konstante Beziehung besteht nach Verf. zwischen der Zeit einerseits und dem Keimgehalt und Säuregrad anderseits. Letztere steigen in gewöhnlicher Milch innerhalb einiger Stunden, in pasteurisierter Milch dagegen innerhalb eines längeren Zeitraumes.

552. **Zederbauer, E.** Spaltpilzflechten. Mit einer Tafel. (Österr. Bot. Zeitschr., LVI, 1906, pp. 213—218.)

553. **Zelenski, Thaddäus.** Zur Frage der Pasteurisation der Säuglingsmilch. (Jahrb. f. Kinderheilk., LXIII, 1906, pp. 288—307.)

XXV. Technische und Kolonial-Botanik 1906.

Referent: A. Voigt.

I. Allgemeines, Lehr- und Handbücher usw.

1. **Freeman, W. G.** and **Chandler, S. E.** The worlds Commercial Products (12 parts). London [1906], 4, 391 pp., with col. maps and 400 ill.

Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Reis, wilder Reis, Mais, Hirse, Stärkemehle, Zucker, Kakao, Tee, Kaffee, Tabak, Weintrauben, Gemüse, Obst, Kautschuk, Nutzhölzer, Faserstoffe, Baumwolle, Drogen, Gummi und Harze, Gerb- und Farbstoffe, ätherische Öle, Fette und Öle, Gewürze.

2. **Someren Brand, I. E. van.** De Groote Cultures der Wereld, Geschiedenis, Teelt, nuttige Toepassing. Amsterdam [1906], Elsevier, 4, 376 pp., 624 Illustr., 13 farb. Tafeln.

Reis, Weinstock, Getreide, Kakao, Tee, Tabak, Chinarinde, Kaffee, Rohrzucker, Rübenzucker, Mais.

3. **Zippel, H.** Ausländische Kulturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text. Neu bearbeitet von C. W. Thomé, 3 Abteilungen, Abt. II, 4. Aufl., Braunschweig [1906], 24 Taf. mit Text.

4. **Berkhout, A. H.** und **Greshoff, M.** Indische Cultuuralmanak voor 1907. 21. Jahrgang mit Supplement, 16°, 478 pp., Amsterdam [1906], Bussy.

Enthält praktische Anweisungen für den tropischen Landwirt.

5. **Willis, J. C.** The Literature of Economic Botany and Agriculture. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 92—94, 193—195, 244—245, 344—345, 416—417, XXVII [1906], p. 98—99, 179—180, 276, 342—343, 422—423, 504—506.)

II. Nutzpflanzen und Kulturen in verschiedenen Ländern.

1. Kolonialinstitute, Kolonialgärten und Unterricht.

6. Die Arbeit des Kolonialwirtschaftlichen Komitees 1896 bis 1906. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 769—776.)

7. **Reinecke.** Lehranstalt für Kolonialpraxis. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 238—243.)

Anregung zur Errichtung einer solchen Lehranstalt im Reiche unter Hinweis auf die Verhältnisse in England, Holland und Frankreich. Besprochen werden ferner die bereits vorhandenen Versuchsstationen in den deutschen Kolonien.

8. **Arning, W.** Lehranstalt für Kolonialpraxis. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 388—391.)

Entgegnung auf Reinecke, weist auf Witzenhausen hin und gibt nur das Bedürfnis nach einer völlig ausreichenden Anstalt für koloniale Beamte zu.

9. Experiment Stations. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 1—2.)

10. Museum reports Economic Botany. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 43—64.)

Bericht über Eingänge.

11. **Williams, J. R.** Popular agricultural education in Jamaica. Agricultural conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 227—237.)

12. Teaching the principles of agriculture in colleges and schools in the West Indies. Agricultural conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 197—216.)

13. **Harbin, J.** Agriculture in the elementary schools of Grenada and St. Vincent 1902—1904. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 223—227.)

14. Arbor day in the West Indies. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 237—246.)

15. **Newstead, R.** Laboratory Notes Dept. Econ. Zoology. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research I [1906], p. 18—23, 68—74.)

Zerstörte Bohnenladung; Krankheiten. Schädlinge von *Castilloa, Aspidiotus Cydoniae, Taeniotes scalaris;* Tierfrass in Maisladungen von Lagos; zerstörte Drogen; zerstörte Pilzkulturen durch *Tylenchus* spec.; *Aspidiotus rossi* von Neuseeland, Bestimmung von Schädlingen aus Regierungsgarten Delta Barroge, Ägypten, Afrikanische Cocciden, Schädlinge von dem Agr. Soc. Labor. Cairo, desgleichen Amani, Ostafrika.

16. **Drabble, E.** Laboratory Reports, Dept. Econ. Bot. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 12—18, 65—67.)

Azadirachta indica, Cassia occidentalis. Butyrospermum Parkii, Araucaria imbricata, Cucumis, Achras sapota, Bananen, Baumwollaastkuchen, *Mercurialis perennis,* Kakao von Aburi, *Ficus elastica, Adansonia digitata, Entada scandens, Fagopyrum esculentum, Cassia occidentalis, Moringa oleifera, Butyrospermum Parkii Honkenya ficifolia; Raphia vinifera,* falsche Scammonia, Rotan.

17. **Edie, E. S. und Spence, D.** Laboratory Reports Chemical Dept. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 24, 75—78.)

Lagos Melonenkerne 45% Öl; sog. afrikanisches Holzöl. Untersuchung verschiedener Marken indischer Plantagengummis, unbestimmte Gutta, Fett in verschiedenen Proben von *Butyrospermum Parkii,* Eiweiss in *Moringa.*

18. Verslag over het Jaar 1905. (Bull. Kolon. Mus. Haarlem, No. 34 [1906], 210 pp., Abb.)

Enthält auf Seite 133—181 Auskünfte über verschiedene Rohstoffe.

19. **Morris, D.** Imperial Department of Agriculture for the West Indies. (West Indian Bull., VII [1906], p. 109—131.)

Bericht über die Tätigkeit der I.-D. u. a. über Zucker, Kakao, Obst, Baumwolle, Reis, Lime, Tabak, Gummi, Sisal und Landwirtschaftlichen Unterricht.

20. Annual reports of the board of agriculture, public gardens and plantations and island chemist for the year ended 31. March 1906. Jamaica, Gov. Print. Office, Kingston [1906], 39 pp.

21. Hope gardens. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 33—35, ein Plan.)

Geschichte und Beschreibung des jetzigen Zustandes.

22. **Collins, J. H.** School Gardens and school shows in Trinidad. — Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 217 bis 222, ein Plan.)

23. **Hudson, G. S.** Report on experiment plots and agricultural instruction, St. Lucia 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

24. **Moore, J. C.** Report on the botanic station St. Lucia, 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

25. **Jackson, T.** Reports on the botanic station and experiment plots, Antigua, 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

26. **Jones, J.** Report on the botanic station Dominica, 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

27. **Robson, W.** Reports on the botanic station and experiment plots, Montserrat 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

28. **Sands, W. N.** Report on the botanic station St. Vincent. 1905/06. (Imp. Dept. Agric. for the West-Indies [1906].)

29. **Anstead, R. D.** Report on the Botanic Station Grenada, 1905/06. (Imp. Dept. of Agric. for the West-Indies [1906].)

30. **Winkler, H.** Ist der Botanische Garten in Victoria überflüssig? (Tropenpflanzer, X [1906], p. 167—172.)

W. tritt den diese Fragen bejahenden Äusserungen entgegen und betont einige der wichtigsten Aufgaben, Förderung des Kakaobaus durch Abgabe von Saatgut wertvollerer Sorten, Entwickelung der Erntebereitung, Bekämpfung der Schädlinge, Einführung und Studium von Kautschukpflanzen, Förderung der Ölpalm- und Kolakultur.

31. **Mountmorres, Viscount u. Farmer, L.** Botanic Gardens at Konakry, French Guinea. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 161—166.)

32. **Stuhlmann, Fr.** Vierter Jahresbericht des Kaiserlich Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts Amani für das Etatsjahr 1. IV. 1905 bis 31. III. 1906. (Berichte Land u. Forstwirtschaft Ostafrika, II [1906], p. 465—526, Tafel XIV—XVI.)

U. a. Arbeiterverhältnisse; Meteorologisches; Landw. Ausstellung Zanzibar; Arbeiten im botanischen Laboratorium (Ref. Zimmermann), Pflanzungen, Genussmittel, Schattenbäume, Medizinalpflanzen, Kautschuk, Gutta, Fasern, Gewürze, äth. Öl, Fette, Gummi und Harze, Farb- und Gerbstoffe, Seifenbäume, Holz, Obst, Zucker, Futterpflanzen; Arbeiten im chemischen Laboratorium (Ref. Schellmann und Lommel), Kautschuk, Gerbstoffe, äth. Öle, Kaffee, Agaven, Kokos; Arbeiten im zoologischen Laboratorium (Ref. Vosseler), Heuschrecken, Krankheiten, Baumwolle, Agaven, Kokos, Kautschuk, Kaffee, Rizinus, Ölbaum, Nutzhölzer, *Cinchona*, Insecticide, Konservierung von Mais usw., Bienenzucht, Seidenzucht; Jahresbericht der Versuchsstation Mombo (Ref. Knorr), Publikationen, Bibliothek, abgebildet sind: Gesamtansicht von Amani und Institutsräume nebst Grundrissen.

33. **Butler, E. J.** The second annual meeting of the board of agriculture. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 143—151, 1 pl.)

34. **Bamber, M. K.** Government chemist's Report. (Circ. a. Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 295—300.)

Teeversuchsfelder, Kautschuk, Citronellaöl, Bodenuntersuchungen.

35. The past, present and future of the Ceylon Agricultural Society. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. I—IV.)

36. Verhandlungen des deutschen Kolonialkongresses 1905. Herausgegeben vom Redaktionsausschuss. Berlin [1906], D. Reimer (Vohsen), 8°, C u. 1055 pp.)

37. Première réunion internationale d'Agronomie coloniale. Compte rendu des travaux de la réunion publié par le secrétaire perpétuel de la Société Commissaire perpétuel de la Reunion. Paris [1906], Alcan, éditeur, 8°, 504 pp.

38. **Main, F.** L'Exposition colonial de Marseille. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 291—295.)

Bespricht die einzelnen französischen Kolonien und ihre wichtigsten Produkte.

39. **Wohltmann, F.** Die Kolonialausstellung zu Marseille. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 730—735 u. 777—789.)

40. Third joint annual Agri-horticultural show of the Straits Settlements and federated Malay States. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 307—354.)

Enthält einen ausführlichen Bericht über Art und Qualität der ausgestellten landwirtschaftlichen Erzeugnisse.

2. Afrika.

41. **Linder.** Das Nilland. (Tropenpflanzer, Beihefte XXVI [1906], p. 115—162, 21 Abb.)

Allgemeine Grundlagen der ägyptischen Landwirtschaft, Land, Leute, Wasser, Stauwerke, Kanäle, Wasserhebungsmaschinen, Klima, Boden, Bodenbearbeitung, Düngung, Kultur von Salzböden, Landpreise, Arbeiter, Zugvieh und Viehzucht, Fruchtfolge. Baumwolle, Zuckerrohr, *Trifolium Alexandrinum*, Weizen, Gerste und Pferdebohnen. Abgebildet sind mehrere Stauwerke, Hebewerke, Pflüge, Drehschlitten, Skizzen von Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen und von Baumwollbauten.

42. **Fodden, G. P.** Notes on Egyptian agriculture. (U. S. Dept. Agr. Plant Industry, Bull. 62.)

43. **Bailland, E.** Observations et réflexions sur l'agriculture européenne en Guinée. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI, p. 3—9.)

Fehlschlag der *Ricinus*- und Bananenkulturen, Armut des Bodens, Schwierigkeiten der Viehzucht und der Düngerproduktion im Unterland. Dünger und Termiten. Das Oberland. Mellacore. Kosten der Verwaltung und der Pflanzung. Danach scheint die Bananenkultur das Versuchsstadium noch nicht überschritten zu haben.

44. **Hébert, Alex.** Sur la composition des terres de la Guinée française. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXLIII [1906], p. 64—66.)

45. **Mountmorres, Viscount.** The Gold Coast Department of Agriculture. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 141—160, 3 Bilder.)

Aburi, Inventar an Nutzpflanzen, Labolabo Baumwollversuchsfarm, Tarquale Station; abgebildet sind eine Strasse im Botanischen Garten Aburi mit *Oreodoxa regia*, Sanatorium Aburi, Saatbeete im Versuchsgarten Aburi.

46. **Crowther, Fr.** Notes on a district of the Gold Coast [Okwawo and Eastern Akyem]. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 167 bis 182, 2 Karten.)

U. a. Mitteilungen über Kola, Kakao, Gummi und Ölpalmen.

47. **Cothaing, E.** Agricultural products of the Ivory Coast (translated). (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 121—140, 2 Abbild.)

48. **Winkler, H.** Das südliche Küstengebiet Kameruns nach seiner Anbaufähigkeit. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 569—578.)

W. hält die Entwickelung einer Eingeborenenlandwirtschaft für empfehlenswert und weist neben den Nahrungsmitteln der Neger wie Mais, Planten, Koko, Cassave, anderen Knollen, Reis, Zuckerrohr vor allem auf Kakao, Ölpalme (Lissombe), Erdnuss und Manilahanf hin. *Kickxia* erscheint für Plantagen sehr geeignet.

49. **Schlechter, R.** Über Kakao und Kautschuk in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 43—46.)

Auszug aus einem Gutachten an die Moliwe-Pflanzungsgesellschaft. Behandelt u. a. Schnitt und Sortenauswahl beim Kakao. *Mascarenhasia elastica, Ficus Schlechteri, F. elastica, Hevea brasiliensis, Castilloa elastica, Kickxia elastica.*

50. **Sapper, K.** Der Ackerbau auf den östlichen Canarischen Inseln. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 305—311.)

Bespricht das sog. Sanden, d. h. das Bestreuen des Kulturlandes mit den vulkanischen „Lapilli", wodurch die Feuchtigkeit im Boden erhalten und zu grosse Erhitzung desselben verhindert wird. Er empfiehlt ein ähnliches Verfahren für andere regenarme Länder, z. B. Südwestafrika.

51. **Rivière, C. et Lecq, H.** Cultures du Midi, de l'Algérie, et de la Tunésie. Paris [1905], 8°, 520 pp., fig.

52. **Peltrisot, C. N.** Sur quelques produits intéressants de Madagascar. (L'agriculture pratique des pays chauds, VI, 2, p. 162—164.)

Kopal, Ingwer (Sakay-Tany der Eingeborenen, Curcuma, Stärkemehl, Scitaminee (Baradeda), öliefernde Samen (*Sesamum?* Woa mabo).

3. Amerika.

53. **Escobar, R.** Problèmes agricoles au Mexique. (Mem. y Rev. Soc. cient. „Antonio Alzate", XXIII, 1/4 [1905], p. 89—117.)

54. Agriculture in Porto Rico. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 106—113.)

Nach dem Register of Porto Rico for 1905 u. a. über Kaffee, Tabak, Viehzucht, *Citrus*-Arten, Ananas, Baumwolle, *Cocos*.

55. **Wercklé, C.** Viaje a Tolyma y otras regiones de la Republica de Colombia: Notas sobre las plantas utiles, Cultivadas o silvestres. (Bol. Soc. nacion Agric. San José de Costa Rica, I [1906], 1/4.)

56. **Ritt, A.** L'apiculture à Cuba. (Moniteur officiel de commerce, 9. III. [1905]; Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 144—145.)

57. **Légier, E.** La Martinique et la Guadeloupe, considérations économiques sur l'avenir et la culture de la canne, la production du sucre et du rhum et les cultures secondaires dans les Antilles françaises. Paris [1905], 8°, 196 pp., eine Karte, fig.

58. **Watts, Fr. and Tempany, H. A.** The soils of Montserrat. (West Indian Bull., VI [1906], p. 263—284.)

59. Agricultural industries in Montserrat. (West Indian Bull., VII [1906], p. 1—15.)

Statistik über Lime and lime juice und Zucker, Drogen, andere pflanzliche Produkte und ätherische Öle.

60. Agriculture in Bermuda. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 205—207.)

Nach dem Jahresbericht der Public Gardens for 1905. Tomaten, Blumenzwiebeln, Kartoffeln, Zwiebeln, Tabak, Orangen, Bananen.

60a. **Borchardt, A.** Aus dem Kaukasus. I. Teil: Die Ciskaukasische Landwirtschaft. 57 pp. Berlin (Parey) 1906.

1. Grundlagen der russischen Festsetzung in den Kaukasusländern, 2. Verwaltungsform, Agrarpolitik, 3. Ciskaukasien. A. Das Land und seine Bevölkerung. B. Russische Besiedelung und Landeinrichtung. C. Landwirtschaft.

4. Asien.

61. **Stürler, F. A. von.** Nederlandsch Oost-Indische Cultuurgewassen, hunne kenmerken, teelt en bereidnig. Tiel, A. van Loon [1906], 8^0, II, 373 pp., 21 pl. en $\pm$ 100 tekstfig.

Boden, Klima, Bodenbereitung, Düngung, Brache und Fruchtwechsel, Verpflanzen, Veredeln und Pflege, Körnerfrüchte, Reis, Zuckerrohr, Tabak, Kaffee, Tee, Kakao, Chinarinde, Gambier, Coca, Cubeben, Indigo, Muskat, Nelken, Pfeffer, Vanille, Zimt, Ingwer, Paprika, *Cocos*, Sago, Arenga, Betel, Rotan, Cassave, Arrowroot, Baumwolle, Ramie, Kapok, Bambus, Erdnuss, Sesam, Ricinus, Soja, Kautschuk, Gutta, Damar, Benzoin, Cajeput, Kampfer, Literatur.

62. **Willis, J. K.** and **Wright, H.** A handbook of the economic products of Ceylon. (Ann. roy. bot. Gard. Paradeniya, III, 1 Suppl. [1906], p. 49—56.)

63. **Willis, J. C.** Report of the director for 1905. (Circ. and Agr. Journ. Ceylon, III [1906], p. 271—275.)

U. a. die pflanzlichen Produkte Ceylons.

64. **Wright, H.** Report of the controller experiment station, Peradeniya. (Circ. and Agr. Journ. Bot. Gart. Ceylon, III [1906], p. 301 bis 339.)

Kakao, *Hevea*, Ceara, Citronella, Lemon Grass, Erdnüsse, Versuchsfelder mit den verschiedensten Nutzpflanzen.

65. New products in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 99—100.)

Kurze Übersicht über die Entwickelung und Vielseitigkeit der Kulturen.

66. **Bartholomeusz, C. W.** Market Gardening at Nuwara Eliya. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 88—94.)

67. **Labaratnam, S.** The agricultural wants of Jaffna. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 74—79.)

Bewässerung, Arbeitskräfte, Viehzucht, Verbesserung der Kulturen, Tabak, Maniok, Obst und Gemüse, landwirtschaftlicher Unterricht.

68. **Mahawalatense, S. D.** Agriculture in the Kadawata and Meda Korles. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 185—191.)

69. **Mee, C. J. C.** Report of the experiment station, Maha-Iluppalama for 1905. (Circ. a. Agric. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 341—346.)

Baumwolle, Sesam, Kakao, Tabak, Kautschuk, Bewässerung.

70. **Carruthers, J. B.** Malay Department of Agriculture, Report for 1905. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 106—112.)

Aufgaben, Stand der Pflanzungen, Krankheiten und ihre Bekämpfung, Vertilgung des Lalang, Gummi, Arbeitskräfte, Zukunft des Gummimarktes, Zucker, *Cocos*, Padi, andere Kulturen, Ausstellungen, Versuchspflanzungen in Batu Tiga, Regierungspflanzung in Perak.

71. **Carey, E. V.** The industry in the Malay peninsula. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 373—375.)

Günstige Aussichten für die Gummiplantagen auf der Malaiischen Halbinsel. Gute Arbeitsverhältnisse. Für den Gummi ist die Blockform den Biskuits, Blättern und Krepps vorzuziehen.

72. **Bois, D.** Les plantes potagères indigènes de l'Indo-Chine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 355—358.)

Nach einem Vortrag Bs. Bambusschösslinge; Cuniery, *Hydropyrum (Zizania) latifolium;* Pe tsai oder Cai trang, *Brassica sinensis; Ipomoea reptans; Neptunia oleracea;* Palmkohl; *Citrullus vulgaris; Trapa cochinchinensis; Dolichos sinensis; Psophocarpus tetragonolobus;* Dau-ché, *Phaseolus Mungo;* Dau tuong, *Glycine hispida; Nelumbium speciosum.*

73. **Vilbouchevitch, J.** Les produits végétaux de l'Indo-Chine à l'exposition de Marseille. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 295 bis 301 u. 328—333.)

Reis, Mais, Tapioka, Pfeffer, Zimt, Cardamom, Tee, Fortschritt der Kaffeekultur, geringe Aussichten des Kakao, Zuckerrohr, Palmzucker. Baumwolle, Ramie, Jute, Ananas, Agaven, Abaca, Coir, Chiendent, Papierfasern, Rotan, Bambus, Palmenfasern, Seidenkultur, Ölfrüchte, Harze, Stocklack, Benzoe, Rückgang des Kautschuks, Gutta, Mangroven, Tabak, chinesische Drogen, Badian, Cajeput, Citronella, Lemongras, Viehzucht, Rückgang der Fische, Forstwirtschaft.

5. Südsee.

74. **Solomon Islands.** (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 41 bis 42.)

Sagus amicarum, Mais, *Hevea brasiliensis*, Tabak, Bananen, Ananas, *Calophyllum Inophyllum, Afzelia rhomboidea, Guettardia speciosa.*

III. Tropische Agrikultur.

1. Allgemeines.

75. **Dunstan, W.** Some imperial Aspects of applied chemistry. British Association for the Advancement of Science.

76. **Dunstan, W. R.** Some imperial aspects of applied chemistry. (West Indian Bull., VII [1906], p. 263—277.)

Vortrag auf der British Association 1906.

77. **Hennings, R.** Die angewandte Chemie in der kolonialen Wirtschaftssphäre. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 706—715.)

Übersetzung des Vortrages von Dunstan und kurze Besprechung desselben.

78. **Schulte im Hofe, A.** Die angewandte Chemie in der tropischen Landwirtschaft. (Verhandl. d. Deutschen Kolonialkongresses, 1905, Berlin [1906], Reimer, p. 68—82.)

79. **Bergtheil, C.** The study of fermentation as applied to agriculture. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 68—75.)

80. **Warburg, O.** Ergebnisse und Aussichten der kolonialen Landwirtschaft. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 1—15.)

Stand und Aussichten des Plantagenbaues und der Eingeborenenkulturen in den deutschen Kolonien, u. a. Sisal in Ostafrika, Kakao in Kamerun *Kickxia* in Kamerun, *Ficus* in Kamerun und Neuguinea, *Castilloa*, *Hevea*, Kautschukmisteln, Roter Pfeffer in Ostafrika, Tabak, Tee, Kola, Kaffee in Ostafrika, Kapok *Cinchona* und Divi-divi in Ostafrika, Bananen in Kamerun, Kokos in der Südsee und Ostafrika. Baumwollkulturen.

81. **Thiselton-Dyer, W. T.** Agriculture and the Empire. (Nature [1906] und Kew. Bull. [1906], p. 94—98.)

Behandelt u. a. auch die tropische Agrikultur.

82. **Warburg, O.** Die Landwirtschaft in den deutschen Kolonien. (Verhandl. d. Deutschen Kolonialkongresses. 1905. Berlin [1906]. Reimer, p. 587 bis 604.)

83. **Willis, J. C.** The progress of botanical and agricultural science in Ceylon. (Sc. Progress, 1, 2 [1906], p. 308—324.)

84. Some possibilities of improvement in village agriculture. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 269—270 u. 355—356.)

85. Some possibilities of improvement in village agriculture, II., III. u. IV. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 199—200, XXVII [1906], p. 1 - 2, 119—120.)

86. **Fruwirth, C.** Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Bd. III. Die Züchtung von Kartoffel, Erdbirne, Lein. Hanf, Tabak, Hopfen, Hülsenfrüchten und kleeartigen Futterpflanzen. Berlin, P. Parey [1906], 8°, XVI, 201 pp., 25 Abb.

87. **Fruwirth, C.** Wie kann sich der Landwirt Pflanzenzüchtung, Sortenversuche und Saatgutbau zunutze machen? Berlin, P. Parey [1906], 8°, VI, 65 pp., 4 Fig.

88. **Hart, J. H.** The special qualities of plants. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bulletin, IV [1906], p. 175—178.)

Einfluss des Bodens auf bestimmte Eigenschaften landwirtschaftlicher Produkte.

89. The improvement of local varieties of plants. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 203—205.)

90. **Buttenshaw, W. R.** The improvement of selection in vegetative propagation. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bulletin, VI [1906], p. 179—181.)

91. The importance and necessity of seed selection. (African Gazette; Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 171—178.)

Bespricht u. a. die Verhältnisse für Baumwolle.

92. **Nock, J. K.** The propogation of plants. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 309—313.)

Aus Samen, Ablegern, durch Teilung, aus Blättern, Ausläufern, Wurzeln.

93. **Labroy, O.** Sur quelques greffes pratiques à la Jamaique. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 14—16.)

Veredelung von Mango, Kakao, Avocate, Sapotille und Muskat nach den Jahresberichten von Hope Gardens für 1903/04.

94. **Wickham, H. A.** Pruning *Hevea* and Cacao trees. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 507—508, eine Skizze.)

Empfiehlt seine für Kakao erprobte Schnittmethode auch für *Hevea*, für die sich dieselbe ebenfalls eignet. Zurückschneiden auf drei primäre und neun sekundäre Zweige, auf diese Weise erreicht der Kakao ca. fünf Fuss, *Hevea* zehn Fuss.

2. Boden, Düngung und Bewässerung.

95. The sources of nitrogen of vegetation. (West Indian Bull., VII [1906], p. 95—108.)

Zusammengestellt nach verschiedenen Arbeiten.

96. Utilization of atmospheric nitrogen for agricultural purposes. (West Indian Bull., VII [1906], p. 237—250.)

97. **Spillmann, W. J.** Renovation of worn out soils. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 193—200.)

Nach dem Farmers Bull. No. 245 U. S. Dept. of Agriculture.

98. The Liming of Soils. (The Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 70—74 u. 180—188.)

Chemische und physikalische Wirkungen, Einfluss auf die Mikroorganismen des Bodens. Schädliche Wirkungen, kalkliebende, kalkfeindliche und neutrale Pflanzen, Einfluss auf Krankheiten, Anwendungsweisen, Sorten, Zusammenfassung.

99. **Leake, H. M.** Some preliminary notes on the physical properties of the soils of the Ganges Valley, more especially in their relation to soil moisture. (Journ. Agric. Sc., I, 4 [1906], p. 454 bis 469.)

100. **Macmillan, H. F.** Shade trees, their importance, instructions for planting them, etc. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 313—314.)

101. **Ringelmann, M.** Irrigations. (L'agriculture pratique des pays-chauds, VI, 1 [1906], p. 193—203, 313—325, 21 Abb.)

102. **Drabble, E.** und **Thompson, K. J.** On the effect of organic matter on the water-holding capacity of sands. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 82—89, eine Tabelle.)

103. **Hissink, D. J.** De chemische en physische inwerking van zout water op den bodem. (Chem. Weekbl. [1906] en Cultura, XVIII [1906], 216, p. 472—478.)

104. **Keane, J.** Future prospects of irrigation in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 252—254.)

Nach einem amtlichen Bericht.

105. **Park, J. H. W.** Notes on methods of irrigation in Arizona. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 271—274, 323—325, 4 Tabellen.)

106. **Kearney, Thomas H.** Agriculture without Irrigation in the Sahara Dessert. (U. S. Dep. Agric.-Bull. Pl. Ind., n. 86, 1905, p. 27.)

107. **Canagaratnam, W.** Chena cultivation in the East of Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 867—869.)

Urbarmachung von Wald oder Buschland für Hirse oder Maisbau.

108. **Thompson, W. J.** Planting of hard and soft wooded plants (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906]. p. 161—163.)

Hinweis auf die verschiedenen Ansprüche saftreicher Pflanzen, wie Zuckerrohr und Bananen, an die Bodenfeuchtigkeit, gegenüber holzigen Gewächsen wie Kakao und Orangen.

109. **Prudhomme, Em.** Les feux de brousse. (L'agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 180—188.)

Nachteile und Vorteile, Massregeln zur Bekämpfung, Vorschriften für die Anwendung, Massregeln mit Rücksicht auf den Reisbau und die Viehzucht.

110. **Levasseur, N.** Traité pratique du boisement et reboisement des montagnes, landes et terrains incultes. [1905], 135 pp.

111. **Kindt, B.** Die Büttnersche Baumrodemaschine. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 155—165, 11 fig.)

K. hält die Maschine für zweckmässig, und empfiehlt sie für die Tropen.

112. **Main, F.** La machines à récolter. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 133—134, eine Abb.)

Kurze Besprechung der komplizierten Erntemaschinen, die Mähen, Dreschen, Wägen und Sacken, unter Hinweis auf die Maiserntemaschine Lorusse. Abgebildet ist eine von 33 Pferden gezogene Maschine.

113. Transport and agriculture. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 303—804.)

114. **Lippe, P.** Über geraspelte Kopra, konservierte Ananas und Cycaswedel. (Der Pflanzer, II [1906], p. 153—157.)

Anregung zur Erzeugung dieser Produkte in Deutsch-Ostafrika. Bemerkungen Zimmermanns dazu und Literaturangaben.

3. Viehzucht, Bienen, Seidenraupen.

115. **Pierre, C. u. Monteil, C.** L'Élévage au Soudan. (Bibliothèque d'Agriculture Coloniale Paris [1905], A. Challamel, 8°. 204 pp.)

116. **Halstead, E. W.** La apicultura en Cuba. Circular No. 20, 4. November [1905].

117. Age at which bees first carry pollen. (The Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 86—88.)

118. **Maillot, E. u. Lambert, F.** Traité sur le Ver à Soie du mûrier et le Mûrier. Montpellier [1905], 8°, 622 pp., 3 Taf., 109 fig.

119. **Oliver, George W.** The Mulberry and other Silkworm Food Plants. (U. S. Dep. Agric. Bur. Pl. Ind.-Bull., n. 119, p. 22.)

120. **Prudhomme, E.** La Sériciculture aux Colonies. Étude faite à Madagascar. Paris [1906], Challamel, 8°, 214 pp., 43 fig.

121. **Prudhomme, E.** La sériciculture à Madagascar (fin). (L'agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 52—65, 4 Abb.)

Tätigkeit für die Entwickelung des Seidenbaus 1904/05.

122. **Grangeont.** Les vers à soie de Madagascar, étude sur le Landibé. (L'agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 362—369, 495—502, 14 Abb.)

123. **Grabham, M.** Notes on silk worms from Columbia. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 121.)

Attacus jorulla lebt auf *Hippomane* spec. und kann auch auf *Hura crepi-*

tans und *Spondias purpurea* gezogen werden. Eine Wespe (*Polista*) ist der gefährlichste Feind des Spinners, dessen Zucht bis jetzt noch nicht recht gelungen ist.

124. **Ludovici, E.** Silk worm cultivation in Galle. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 411—413.)

Vortrag über die Anzucht des Eri-Seidenspinners und Bemerkungen Greens dazu.

125. **Green, E. E.** Sericulture in Ceylon 1905—1906. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 409—412.)

126. **Serre, P.** La sériculture et l'industrie sericigène à Java. (L'agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 347—349.)

4. Futterpflanzen.

127. **Subramaniam, M. M.** Pasture lands in Trincomalie district. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 413—415.)

Aufforderung an die Behörden, durch Reservationen für Weideland zu sorgen.

128. **Shorey, E. C.** The composition of some Hawaiian feeding stuffs. (Exp. Stat. Honolulu Bull., 13, 8°, 23 pp.; U. S. Dept. Agr. Washington.)

Sorghum, Gräser, Hülsenfrüchte, Maniok, Brauereiabfälle, Reisabfälle, Kokosmehl, Algaroba oder Kiawe, *Prosopis juliflora*. Mangel an Kalk im Boden, im Wasser und im Grünfutter.

129. **Knight, H. G., Hepner, F. E.** and **Nelson, A.** Wyoming forage plants and their chemical composition. Studies No. 2. (Bull. Wyoming Expt. Stat. [1906], 70.)

130. **Nelson, S. B.** Feeding wild plants to sheep. (Bull. No. 73, Agric. Expt. Stat. State Coll. Washington [1906], 64 pp.)

131. **Griffiths, D.** The prickly pear and other cacti as food for stock. (U. S. Dept. of Agriculture Plant Industry, Bull. 74, 8°, 36 pp., 5 Taf., Washington [1905]).

132. **Griffiths, D.** Feeding frickly pear to stock in Texas. (Bull. U. S. Dept. Agric. Washington, Bureau anim. Industry [1906], p. 91.) *Opuntia macrorrhiza, O. Lindheimeri* and *O. Engelmannii*. — Trelease.]

133. **Main, F.** Les procédés américains pour détruire les Épines de Raquettes de Cactus. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 145—146.)

Auszug aus Griffith.

134. **Cousins, H. H.** Ginep *[Melicocca bijuga]* as a stock food. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 8.)

Analyse von Frucht und Samen.

135. **Pit.** *Medicago sativa* (Alfalfa, Luzerne) een vivoedergewas. (Teysmannia [1906], 1, 5 pp.)

136. **Reed, M.** The economic seaweeds of Hawaii and their food value. (Ann. Rep. Hawaii Agric. Exp. Stat., 1906 [1907], p. 61—88, pl. 4—7.)

137. Value of mulching, II. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906] p. 13—19.)

Auszug aus den Verhandlungen der Planters Assoc. S. India.

5. Diverses.

138. **König, J.** Die Untersuchung landwirtschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe. 3. Aufl., Berlin, P. Parey, [1906], 8°, ca. 1100 pp.)

139. **Penny, F. E.** Sopra particolari casi di germinazione del *Lupinus albus* L. (Ann. di Bot., IV [1906], p. 393—433, 3 tav.)

140. **Brown, E. and Hilman, F. H.** The Seeds of the Bluegrasses Germination, growing, adulteration of Bluegrass Seeds; descriptions of the Seeds of the commerial Bluegrasses and their impurities. (Bull. Dept. Agric. Washington [1905], 8°, 38 pp., with 35 figures.)

6. Krankheiten trop. Nutzpflanzen, Unkräuter.

141. **Busse, W.** Über Aufgaben des Pflanzenschutzes in den Kolonien. (Verhandlungen d. deutschen Kolonialkongresses 1905, Berlin [1906], Reimer, p. 30--44.)

142. **Delacroix, G.** Les maladies des plantes cultivées dans les pays chauds (suite). (L'agriculture pratique des pays chauds VI, 1 [1906], p. 37—51, 204—211, 335—346 u. 402—409, Tafel XVI—XXV und VI, 2 [1906], p. 122—143, 479—494, Tafel XXVI—XXXI, wird fortgesetzt.)

Bekämpfungsmittel, Bordelaiser Brühen, Kupferacetat, Schwefel, Seifenlösungen, Kolophonium, schwefelsaures Kupfer. Die Pilze systematisch geordnet: Myxomyceten, Oomyceten, Ascomyceten und Basidiomyceten.

143. **Maxwell-Lefroy, H.** Indian Insect pests. Calcutta [1906].

144. **Busse, W.** Bericht über die pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo 1904—1905. (Tropenpflanzer, Beihefte, VII [1906], p. I—IV u. 163—262, 4 Taf., 8 Abb.)

Kakaokultur in Kamerun, Verbesserung der Sorten, Fermentation, Krankheiten, Braunfäule, Wurzelpilz, Rindenwanze, Engerlinge, Hamsterratte, harmlose Parasiten. Einige Schädlinge der Kautschukbäume in Kamerun und die in Togo angebauten Arten und Formen der Baumwolle, Sea island, Upland, Bastard zwischen diesen, Kpandu, Küstenbaumwolle. Baumwollkultur in Togo. Krankheiten der Baumwolle, Pilzkrankheiten und Selektion, Wurzelfrass, ägyptischer Baumwollwurm, Rotwanzen, kleine graue Baumwollwanze, Blattläuse und Kleinzirpen, Vorbeugung gegen Einschleppung aus Amerika. Schädlinge sonstiger Kulturpflanzen. Mais, *Sorghum*, Kokospalmen, Odum, Beiträge zur Kolafrage. Versuchsanstalt in Victoria und Aufgaben der Landeskultur in Kamerun. Aufgaben der Landeskultur in Togo. Abgebildet sind: Junger Kakaobaum von Rindenwanze befallen, Küstenbaumwolle, gesunde und kranke Sea island, Wald bei Sodó, Haufen von Kakaoschalen, Maismieten, *Chlorophora excelsa*, *Cola*-Arten diagnostisch, Brennholzmarkt in Lome, *Ano geissus leiocarpus*, *Afzelia africana*.

145. **Petch, T.** Report of the government mycologist. (Circ. a. Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 277—286.)

Krankheiten des Tee, *Hevea*, Kakao, *Castilloa*, Baumwolle, Erdnüsse, *Crotalaria striata*, Betel, Dadap. Liste von saprophytischen Pilzen nebst Wirtspflanze.

146. **Petch, T.** Mycological Notes. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 68—69, 224—225, 2 Abb.)

Rindenerkrankungen von *Hevea*; Zweigkrebs beim Tee; Thread blight auf Muskat und Tee (2 Abbildungen).

147. **Green, E. E.** Entomological notes. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 67—68, 177—179, 298—301 u. 388—389, 3 Abb.)

Pterolophia annulata (Abbildung 1) auf *Hevea* in Südindien und *Castilloa* in Ceylon; Astycus spec. auf *Ficus* und Aprikose; Narosa conspersa und Helops spec. auf Tee; Zeuzera Coffeae auf *Citrus aurantium* und *Tiphasia trifoliata*; Leucamia unipunctata auf Gräsern; *Guizotia abessinica* erwies sich als gute Bienenpflanze; *Ricinus communis* als Wirtspflanze des Eri-Seidenwurms; Heterusia Cingala auf Tee; Tachina spec. als Feind seiner Raupe; Zeuchera coffeae auf Tee; Gnorimoschema heliopa auf Tabak (Abbildung 2); Aularchus miliaris auf *Erythrina indica*; Gryllus spec. auf Rasen; Lepidiota pinguis auf *Erythrina*-Sämlingen; Orthezia insignis meist nur auf einigen Zierpflanzen, vereinzelt auf Tee; Vespa cincta als Bienenfeind; Teewickler und Psychidae (Abbildung 3); Oecophyllum smaragdina; Nephantis serinopa auf *Cocos*; Nymphula spec. auf Reis; Polyommatus boeticus auf *Crotalaria*; Dichocrocis punctiferalis auf *Ricinus*; Feinde des Teewicklers Capua coffearia; Phytoptus corinatus und Thosea auf Tee; Dermestes vulpinus als Schädling der Eri-cocons; Aspidiotus Camelliae auf *Castilloa*; weisse Ameisen.

148. **Green, E. E.** Entomological Notes. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 82—85, 193—195, 248—249, 394—396, 492—494, 3 Abb.)

Thosea cervina, Th. recta und Phenaeoccus ornatus auf Tee; Nephantis serinopa, Rhynchophorus signaticollis, Oryctes rhinoceros, Aspidiotus destructor, Hemichionaspis minor auf *Cocos;* abgebildet sind befallene Cocospflanzungen; Botryodiplodia elasticae auf *Hevea*, verschiedene Insekten in den abgestorbenen Enden von *Hevea*-Stumps, Termes inanis, Lepidiota pinguis auf *Hevea*, Xyleborus Forniculatus auf Schattenbäumen, Chalia doubledayi und Acanthopsyche hypoleuca auf Tee, Dichocrocis punctifera auf *Sorghum*, Tuchardia Albizziae auf *Amherstia*, Hypnophila flavipennis auf *Adiantum*, Phytoptus carinatus und Tarsonymus translucens auf Tee, Heterusia Lingala ebenfalls, Physopus rubrocincta auf *Cacao*, Acherontia lachesis auf *Erythrina*, Euproctis paterna auf *Cinnamomum*. Günstige Versuche mit Vaporite gegen unterirdische Schädlinge. Beschreibung der Tätigkeit von Xyleborus forniculatus, eine Skizze zeigt die Wirkung in einem Teestamm. Bekämpfung durch starken Schatten und durch Räuchern mit Fackeln aus Cocosblättern. Xyleborus nov. spec., Prodenia littoralis auf Tabak; Oxyodes serobiculata und Spodopteca mauritia.

149. **Green, E. E.** Report of the government entomologist. (Circ. and Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 287—294.)

150. **Green, E.** The spotted Locust *(Aularches miliaris)*. (Circ. and Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 227—236, eine Taf.)

151. **Ridley, H. N.** On the life history of Termes (Coptotermes Gestroi). (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 107—111.)

Wiedergabe der Mitteilungen von Stebbing und Kritik der verschiedenen Beobachtungen.

152. **Vosseler, J.** Die bunte Stinkschrecke (Zonocerus elegans). (Der Pflanzer, II [1906], p. 65—68.)

Ein häufiger Schädling der Kaffeepflanzungen, Hausgärten und Eingeborenenkulturen, seine Naturgeschichte und Bekämpfung.

153. **Vosseler, J.** Eine Wanze (Disphinctus spec. an Cinchona.) (Der Pflanzer, II [1906], p. 360—364.)

154. **Ferguson, J.** Illuk or Lalang Grass, a tropical weed pest; with measures for combatting it. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 328—334.)

155. **Vosseler, J.** Einiges über Sprühapparate und Insecticide. (Der Pflanzer, II [1906], p. 310—330.)

IV. Einzelne Produkte.

1. Nahrungsmittel.

a) Allgemeines.

156. **Jowitt, J. F.** Notes on some of the Dry grains cultivated in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 391—393, 486—488.)

Panicum Crus galli var. *frumentaceum*, *P. miliare*, *P. miliaceum*, *Setaria glauca*, *S. italica*, *Paspalum scrobiculatum*, *Pennisetum typhoideum*, *Zea Mays*, *Andropon Sorghum*, *Eleusine Coracana*, *Oryza sativa*.

157. **Drabble, E.** Notes on cereals. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 90—93.)

Abdruck aus dem New Phytologist über Getreidezüchtung.

158. **Fleurent, E.** Sur le blanchiment des farines de blé. (Compt. Rend. séanc. Acad. sci. Paris, CXLII [1906], p. 180—182.)

159. **Gastine, G.** Sur un nouveau procédé d'analyse microscopique des farines et la recherche du riz dans les farines de blé. (Compt. Rend. séanc. Acad. sci. Paris, CXLII [1906], p. 1207—1210.)

b) Reis.

160. **Dumas.** L'agriculture dans la valleé du Niger et du Haut Sénégal: Le Riz. (L'Agriculture pratique dans les pays chauds, VI, 2 [1906], p. 108—121.)

Verbreitung, Varietäten, Kultur des Bergreises, Aussaat, Pflege, Ernte, Verbesserungen der Kultur, Kultur des Wasserreises, Reisfelder auf Moorboden, überflutete Reisfelder, Bodenbearbeitung, Aussaat, Pflege, Ernte, Zusammensetzung, Verwendung, Handel, Preise, Kosten des Anbaues, Erträge, Rentabilität, Verbesserungen der Kultur.

161. Culture du riz chez les Bagas (Cercle du Rio Pongo) Guinée française. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 339—341.)

Art des Landes, Saatbeete, Auspflanzen, Ernte, Ertrag, Gesamtproduktion, Preis, Varietäten.

162. **Paris.** La culture du riz en Cochinchine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 16—17.)

Kurze Beschreibung der Kultur und Hinweis auf die Möglichkeit der Weiterentwickelung durch Einführung künstlicher Bewässerung.

163. Rice cultivation in British Guiana and Trinidad. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 170—175.)

164. **Main, F.** La décortication du riz sur la plantation. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 12—14.)

Italienische Fachleute halten das Schälen des Reises an der Produktionsstätte für vorteilhaft. Die Maschinenkräfte sind meist vorhanden, die Abfälle können als Futter verwendet werden und erhöhen somit die Düngerproduktion. Der geschälte unpolierte Reis findet im Produktionsgebiet leicht Aufnahme. Es sollte überhaupt dem unpolierten Reis, der nahrhafter ist, der Vorzug vor dem polierten gegeben werden, und der Konsum in diesem Sinne aufgeklärt werden. M. hält schwaches Polieren doch für nützlich und bespricht Maschinen, die sowohl das Schälen als auch ein Glätten der Körner an Ort und Stelle ausführen könnten.

165. **Main, F.** La décortication du Riz sur la plantation. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 260—262.)

Mittlere Leistungsfähigkeit der verschiedenen französischen und englischen Maschinen für Handbetrieb, Kosten und Verhältnis des Bruchs. Nebenapparate. Vorteil einer vorhergehenden Reinigung. Verwendung von Goepeln.

166. **Nagaoka, M.** On the stimulating action of manganese upon rice. III. (Bull. Coll. Agric. Tokyo, VII [1906], p. 75.)

c) Mais und Hirse.

167. **Shoesmith, V. M.** The study of corn. (Bull. Expt. St. Kansas Stat. Agric. Coll. [1906], 139 ill.)

168. **Burtt-Davy, J.** Notes on the selection of Maize for breeding. I. (Transvaal agric. Journ., IV [1906], 15, p. 594—597.)

169. **Dumas.** L'agriculture dans la vallée du Niger, le Mais *(Zea Mays)*. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 247 bis 251.)

170. **Cousins, H. H.** Notes on imported and native corn. (Bull. Dept. Agr. Jamaica IV [1906], p. 6—7.)

Analysen von acht verschiedenen Sorten.

171. **Collin, E.** Sur le pain au maïs. (Journ. Pharm. et Chim., 6 [1906], XXIV, 11, p. 481—488, ill.)

172. **Benson, C.** and **Subba Rao, C. K.** The great Millet or *Sorghum* in Madras. (Dept. Agric. Madras Bull., 55 [1905], p. 53—122.)

173. **Dumas, M.** Le Sorgho dans les vallées du Niger et du Haut Sénégal; culture, récolte, préparation, commerce. Paris [1906], Challamel. 8°, 27 pp., fig.

174. **Watt, G.** *Sorghum vulgare* Pers., the Great Millet or Juar in India. (Agric. Ledger [1906], 6, p. 83—115.)

d) Hülsenfrüchte, Gemüse.

175. **Dybowski, J.** Traité de Culture potagère, petite et grande culture. 3. édit. Paris [1906], 8°, 232 pp., avec fig.

176. **Harris, W.** Notes on the cultivation of vegetables. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 217—231 u. 308.)

Saatbeete, Zerstörung der Schädlinge, Aussaat, *Beta*, Kohl, Karotten, Gurken, Bohnen, Kohlrabi, Melonen, Salat, Senf, Kresse, Okra, Zwiebeln,

Erbsen, Pfeffer, Kartoffeln, Radies, Spinat, Mais, Tomaten, Turnips, Verpackung, Angaben über geeignete Varietäten u. a. m. Angaben über Reifezeit.

177. **Bois, D.** Les Légumes d'Europe en Indo-Chine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 199—201.)

Stand des Gemüsebaues in der Kolonie. In der Trockenzeit sind bei genügendem Schutz gegen zu starke Sonne und hinreichender Bewässerung recht gute Erfolge erzielt worden. Der Sortenauswahl ist besondere Sorgfalt zu widmen.

178. **Henricksen, H. C.** Vegetable Growing in Porto Rico. (Agr. Exp. Station Porto Rico.)

179. Bambarra ground-nut (*Voandzeia subterranea* Thou.). (Kew Bull. [1906], p. 68—70.)

Analysen, Sorten, Verbreitung.

180. **Burkill, J. H.** Goa beans *[Psophocarpus palustris* and *Ps. tetragonolobus]* in India. (Agricultural Ledger [1906], p. 51—64.)

Geschichte, Botanik, Verbreitung, Anbaugebiete in Indien, Heimat, Kultur, Varietäten, Ernte, Analyse der essbaren Wurzel und der Samen.

181. **Bloch, A.** Quelques mots sur la fabrication et la composition du Teou-Tou, fromage de haricots chinois fourni par le *Soja hispida.* (Bull. Sc. pharm. [1906], XIII, p. 138.)

182. **Katayama, T.** On the preparation of a vegetable cheese from the protein of the Soy-bean. (Bull. Coll. Agric. Tokyo imp. Univ. Japan [1906], VII, 1, p. 117—119.)

183. **Decrock et Schlagdenhauffen, Fr.** Etude du Voanpiso ou Moranda, péricarpe comestible du *Raphia pedunculata* Palisot de Beauvais, de Madagascar, au point de vue botanique et chimique [nouvelle source de matière grasse]. (Ann. Inst. colon. Marseille, Ann. 13, 2. sér. [1905], III, p. 249—266, ill.)

184. **Dillingham, F. P.** A contribution to the history of the use of bark bread. (Bull. Bussey Inst., III [1906], p. 120—128.)

e) Wurzeln, Knollen, Rhizome, Stärkemehl.

α) Maniok.

185. **Colson, L. et Chatel, L.** Culture et industrie du Manioc à la Réunion. Paris [1906], Challamel, 8°, 95 pp., 4 Abb., mehrere Tabellen.

Botanik, Giftigkeit, Einführung auf Réunion, kultivierte Varietäten Réunions, Standort, Klima, Boden, Kultur, Düngung, Ernte, Ertrag, Rentabilität, Zwischenkulturen, Ausdehnung der Maniokkulturen auf Réunion, Verwendung. Empfang des Maniok in der Fabrik, Waschen und Reinigen, Zerkleinern, Sieben, Absetzen des Stärkemehls, Reinigen desselben, Herstellung von Tapioka, Trocknen, Sortieren, Granulation, Verpackung, notwendige Kraftmaschinen, Menge und Beschaffenheit des Gebrauchswassers, Rückstände, Rentabilität der Fabrik, Rendement, Verwendung der Fabrikate in Frankreich, Export von Réunion, Gesetzgebung, statistische Tabellen.

186. **Lewis, J. P.** Maniocca Cultivation. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 58—66.)

Kurze Beschreibung der Kultur und ihrer Ausdehnung in Indien und Hinweis auf die ältesten Bestrebungen zur Verbreitung der Pflanze unter Wiedergabe der ersten holländischen Veröffentlichung aus dem Jahre 1792,

einer Anweisung für die Kultur aus dem Jahre 1905 und Auszügen über die Kultur in Guiana aus Thurn, Among the Indians of Guiana 1883.

187. **Dunman, W.** Tapioka as a catch-crop. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 223—228.)

Tritt für die Verwendung von Tapioka als Zwischenkultur unter *Hevea* ein. Während sonst bei der Tapiokakultur das im Laufe von einigen Jahren ausgebeutete Land als weite nur mit Lalang bestandene Ödstrecken zurückbleibt, würde durch die Anpflanzung unter jungen Parabäumen das Land der Kultur erhalten bleiben. Ein angeschlossener Prospekt einer Kautschukgesellschaft beweist, dass die Unkosten der ersten Anlage der Pflanzung durch die Erträge der Zwischenkultur von Tapioka gedeckt werden. Das Gedeihen der Kautschukbäume wird durch diese Kultur nicht beeinträchtigt.

188. **Ridley, H. N.** Tapioca as a catch crop for rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 133—135.)

Die steigende Nachfrage bringt die Frage, Tapioka als Zwischenkultur in jungen *Hevea*-Pflanzungen zu bauen, wieder in den Vordergrund. R. regt zu einer Aussprache über das Für und Wider an.

189. **Zimmermann, A.** Einige Bemerkungen über Maniok, Kassave (mhogo). (Der Pflanzer, II [1906], p. 257—271.)

Botanisches, Varietäten, Madagaskar, Mkandorro, Mkanderinya, Mwamfuli. Boden und Klima. Kultur, Jahreszeit, Pflanzenweite, Ernte, Erträge, Zusammensetzung, Verwendung, Krankheiten, Literatur.

190. **Cousins, H. H.** Cassava trials III., Final results of test of 23 varieties. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 73—76.)

191. **Main, F.** Le rendement du maniok. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 17—18.)

Vergleich der Verhältnisse in Madagaskar, Jamaica und Dar es Salam. M. nimmt als Durchschnittsertrag 18 tons pro ha, als Maximum 24 tons an, als mittleren Stärkegehalt 28%.

191a. **Werner, Dr. Hugo.** Der Kartoffelbau. 231 pp. 5. Aufl. Berlin (Parey) 1906.

Abarten und Sorten der Kartoffeln, die biologischen Verhältnisse der Kartoffelpflanzen, Krankheiten der Kartoffeln, tierische Feinde der Kartoffeln, Klima, Boden, Düngung, Fruchtfolge, Bodenvorbereitung, Anbauverfahren, Pflege, Ernte, Aufbewahrung, Erträge und Verwertung der Kartoffeln.

β) Diverse.

192. **Bois, D.** Tubercules alimentaires d'Indo-Chine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 263—266.)

Vortrag über Bataten, *Dioscorea*, Taro und *Pachyrrhizus angulatus*.

193. **Paddock, W.** Large potato vines and no potatoes. (Colo. Agric. Exp. Sta. Bull., XCII [1904], p. 1—8, pl. 1, 2.)

194. **Hailer.** Die Anbauversuche der Sumpfkartoffel (*Solanum Commersoni* Dunal) und ihre neueren Spielarten in Verrières und Fontliasme (Vienne). [Auszug Mitt. landw. Ges., Stück 16.] (Gartenflora, LV [1906], 12, p. 318—321.)

195. *Solanum Commersoni* violet et Géante bleue [reproduction]. (Rev. hortic. Algérie, X, 11 [1906], p. 260—262.)

196. **Curé, M.** Rapport sur les cultures du „*Solanum Commersoni* violet“ et autres variétés et de la pomme de terre „Géante Bleue“. (Journ. Soc. nation. Hortic., 4, VII [1906], p. 516—519.)

197. **Lacroix, L.** Les pommes de terre géantes aquatiques de l'Uruguay. (Belgique hortic. et agric. [1906], 22, p. 345—346.)

198. **Dumas.** L'agriculture dans la vallée du Niger. L'igname-Kou, *Dioscorea alata* n. spec. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 314—318.)

Acht Varietäten, Kultur, Ernte, Ertag, *Dioscorea bulbifera*, Danda.

199. **Harris, W.** Yams. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 3—6.)

Dioscorea sativa, *D. alata*, *D. cayennensis*, *D. trifida*, *D. bulbifera*, ihre Varietäten und Kultur.

200. **Dumas.** L'Agriculture dans la vallée du Niger, Ousouni-fing (*Coleus Coppini*). (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI 1, [1906], p. 170—171.)

201. **Hooper, D.** The uses and value of the root of *Costus speciosus* as a food stuff. (Agricultural Ledger [1906], p. 19—21.)

202. **Beille, L.** La Patate douce culture dans le Sud-Ouest de la variété rouge du Dahomey. (Actes Soc. Linn. Bordeaux [1906], LXI, VII. sér., t. I, p. 115—118.)

203. **C[avazza], W.** II. Topinambour: *Helianthus tuberosus*. (Italia agric., XLIII [1906], p. 156—159, 1 tav.)

204. **Borzi, A.** Coltura del Ginseng. (Boll. Orto bot. Palermo, IV [1905], p. 17—21.)

f) Obst- und Südfrüchte.

1. Allgemeines.

205. **Sandmann, D.** Obstbau und Obstverwertung in Nordamerika nebst Vorschlägen zum Ausbau dieser Erwerbszweige in Deutschland. 8°, 85 pp., Berlin [1905], H. S. Hermann.

205a. **Huber, Karl.** Die Obstverwertung. 195 pp., 97 Abb. Berlin (Parey) 1906.

A. Die Verwertung des Obstes in unverarbeitetem Zustande.

1. Die Bedeutung des Obstverkaufs zum Rohgenuss. 2. Der Obsthandel und seine Aufgaben. 3. Die Ansprüche des Obsthandels an den deutschen Obstbau. a) Die Notwendigkeit regelmässiger Obsternten. b) Genügend handelsfähiges Obst. c) Die richtige Zeit der Obsternte. d) Die Ernteausführung. Aufbewahrung und Versendungsweise der verschiedenen Obstarten. e) Die Aufbewahrung des Winterobstes zum Hausgebrauch und Wiederverkauf. f) Einrichtungen zur Durchführung des Obsthandels.

B Die Verwertung des Obstes durch Umwandlung in Dauerwaren. 1. Gegen welche Verderber haben wir bei Obst und den Obstdauerwaren anzukämpfen? 2. Welche Massnamen wenden wir an, um unsere Obstdauerwaren gegen deren Verderber zu schützen? 3. Die verschiedenen Obstverwertungsarten. a) Der Obstsaft und seine Verwertungsweisen. b) Die Verwendung des Fruchtmarkes. c) Die Verwendung der ganzen Früchte.

206. **Cook, M. J.** Tropical fruits. (School Sc. and Mathematics, V [1905/06], p. 478—480, 1 f., p. 509—512, 1 f., p. 622—622, 1 f., p. 698—701, 3 ff., VI, p. 13—16, 3 ff., p. 97—98, 1 f., p. 209—211, 3 ff., p. 313—315, 2 ff.)

207. **Bovell, J. R.** The fruit industry at Barbados. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bulletin VI [1906], p. 99—108.)

Bananen, Mangos, Avocados, *Citrus*, Statistik.

208. **Henry, Y.** Communication sur la production et le commerce des Bananes et Ananas, en Afrique occidentale françaises. (Congrès colonial de Marseille 1906.) (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 284—295, eine Abb.)

Hinweis auf den steigenden Import dieser Früchte von den Canaren und Madeira, Notwendigkeit neuer Produktionsgebiete, Möglichkeit der Kultur in Französisch-Guinea, geeignete Gebiete, Verkehrswege, billige Arbeitskräfte, erste Anpflanzungen 1895, erste Exporte 1902, Rentabilität auf den Canaren und in Guinea, Marktverhältnisse für Bananen und Ananas. Abgebildet ist eine fruchttragende Banane von Guinea.

209. **Ule, E.** Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrome zu erfrischenden Getränken. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 219—221.)

Nachdem U. eingangs *Citrus Limonum*, *Tamarindus indica*, *Anacardium occidentale*, *Theobroma bicolor* und *Passiflora macrocarpa*, die zur Herstellung von Limonaden dienen, erwähnt, beschreibt er die Beeren von *Euterpe oleracea*, Assaky, *E. edulis; Oenocarpus Bataua; Oe. Bacaba; Mauritia flexuosa* und *M. vinifera*. Die Assaky liefert das verbreitetste Getränk. Die Beeren werden in Wasser geweicht und später zerrieben, der Saft abgeseiht und mit Zucker und oft auch mit Mandiokamehl versetzt.

210. **Trabut.** L'arboriculture fruitière dans le Nord de l'Afrique [suite]. (Rev. hortic. Algérie, X [1906], p. 133—138.)

211. **Campbell, G.-A.** Fruit tree making. What to plant. (Journ. Dept. Agric. Victoria, IV, 10 [1906], p. 583—586, 3 f.)

212. **Rolfs, P. H.** New opportunities in subtropical fruit growing. (Yearbook U. S. Dept. Agric. [1905], p. 439—454, f. 103—106, pl. 50—52.)

213. **Oliver, G. W.** The propagation of the tropical fruit trees.

2. Citrus.

214. **Jackson, J. R.** The fruits of the genus *Citrus* and their seasonable applications. (Pharm. Journ., LXXVII, 3558 [1906], p. 717 bis 719, 4 fig.)

215. **Levy, H. O.** Cultivation and marketing of *Citrus* fruits. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 49—58.)

216. Grape fruit and shaddocks. (West Indian Bull., VI [1906], p. 284—292, eine Abb. und Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 36—44.)

Zusammenstellung älterer Mitteilungen D. Morris aus den Jahren 1896 bis 1897.

217. **Basu, B. C.** Orange cultivation in the Khasi Hills. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 62—67.)

218. Early Oranges. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 81—85.)

Korrespondenz über die Zucht von Frühorangen.

219. **Fauchère, A.** La manipulation des fruits pour l'exportation à la Jamaique. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 326—328, eine Abbildung.)

Pflücken, Abwaschen und Verpacken der Orangen. Maschine zum Sortieren derselben nach der Grösse (Abbildung). Pompelmusen, Ananas, Mangos.

220. **Dunstan, W. H.** Citrat of lime, report on samples from the Seychelles. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 386—387.)

Die Qualität war gut.

221. **Watts, Fr.** On ascertaining the strength of concentrated lime juice by means of Hydrometer. (West Indian Bull., VII [1906], p. 36—39.)

222. The rust mite of the Orange. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 9—10.)

3. Banane.

223. **Bailey, E. M.** Studies on the Banana, I. (Journ. biol. chem., I [1906], p. 355—361.)

224. **Saumery, de.** La culture de la banane à la Guadeloupe et son commerce. 4°, 15 pp., Paris [1905], Dupont. (Nicht im Buchhandel.)

Zusammenstellung über die Produktionsländer, Antillen, Zentralamerika, Canaren, den Konsum in den Vereinigten Staaten, England, Frankreich. Angaben über die Kulturbedingungen auf Guadeloupe. Die Herstellung von trockenen Bananen, sog. Feigenbananen erscheint zurzeit noch nicht rentabel.

225. **Jores.** Culture et commerce de la banane au Costa-Rica. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 296—303.)

Konsularbericht im Auszuge.

226. **Riccobono, V.** La coltura dei banani in Sicilia. (Boll. Orto bot. Palermo, IV [1905], p. 36—39.)

227. **Borde, E.** Culture de différentes espèces de Bananiers en Algérie. (Rev. hortic. Algérie, X, 4 [1906], p. 98—103.)

228. **Hale, A.** Banana cultivation. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 185—192, eine Tabelle.)

Anregung zur Ausdehnung der Bananenkultur in den Malay States nebst Ergebnissen von Versuchspflanzungen 1905—1906 in Taiping-Perak.

229. **Koschny, Th. F.** Fruchtbananen und Mehlbananen oder Planten. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 531—535.)

K. weist auf die grosse Verschiedenheit dieser beiden Bananensorten in Bezug auf ihre Bestandteile und Verwendung hin und schlägt vor, die Bezeichnungen Obst und Mehlbanane zu wählen. Er bespricht ferner die Bedeutung beider Pflanzen für Kamerun.

230. **C. D.** Plantain growing in South India. (Tropical Agric. and Magazin, XXVII [1906], p. 511—512.)

Kultur und Rentabilität.

231. **Schellmann, W.** Bananen als Exportartikel. (Der Pflanzer, II [1906], p. 187—190, 351—356.)

Getrocknete Bananen, Bananenmehl.

232. **Ammann, P.** La banane sèche. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 381—389, 4 Abb.)

Aussichten der getrockneten Bananen, Herstellung, Trockenversuche in Nogent. Abgebildet sind zwei Varietäten von Madagaskar Akondro Baroba und Akondro Caky, Mayfarths Trockenapparat und der Apparat Waas.

233. **Drieberg, C.** Banana Flour. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 140—142.)

Benennung der Pflanze Banane — plantain, Verwendung des Mehls, Herstellung, Produktionspreis, Marktwert, Bemerkungen W. Dunstans zu diesen Punkten.

234. **Cousins, H. H.** Some Banana soils of St. Mary and Upper St. Catherine. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 25—33.)

235. **Hall, C. J. J. van.** Het vermenig vuldigen van bacoveplanten. (Bull. Insp. Landb. W.-Indië [1906], 6, p. 7—9.)

4. Ananas.

236. **Miller, H. K., Blair, A. W.** and **Hume, H. H.** Pineapple Culture. III and IV. Fertilizer experiments; handling the crop. (Bull. Florida agric. Expl. Stat. St. Augustine [1906], 8°, 27 and 15 pp., with 12 plates.)

237. Canning pine apples. (West Indian Bull., VII [1906], p. 178 bis 185.)

5. Dattel.

238. **Kearney, J. H.** Date varieties and date culture in Tunis (Bull. Bureau Plant Industry, U. S. Dept. Agric. Washington [1906], 92, 110 pp., 52 figs., 10 pl.)

239. The culture of the Date Palm. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 208—214.)

Zusammengestellt nach West Indian Bull., 1904, Bull. 53, U. S. Dept. of Agric. culture, Plant Industry, und eigenen Beobachtungen.

240. **Loir, A.** Sève et vin de dattier. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 142—144.)

Allgemeine Bemerkung der Redaktion über Zuckersaft oder Wein liefernde Palmen. Art der Gewinnung des Dattelsaftes (lagmi) und des Weins. Angaben über die hergestellten Mengen und den Preis.

241. **Paris.** Le dattier au Figuig [suite et fin]. (Rev. hortic. Algérie, X [1906], p. 197—200, 221—235, 4 figs.)

6. Weinstock.

242. **Bertoni, M. S.** Considérations sur la viticulture et la vinification sous les tropiques. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906] p. 40—45.)

Erfahrungen in Paraguay, fremde und eigene Versuche. Erfolge Lazzats. Klimatische Bedingungen. Charakteristik des tropischen Klimas. Versuchsreben. Kulturweise. Unzulänglichkeit der tropischen Hefen, Schwäche, Säure. Unmöglichkeit, Rotweine von guter Farbe zu erhalten. Die Temperatur Hauptursache schlechter Reife und schlechter Hefen. Zu züchtende Varietäten. Fehler der frühreifen Sorten, Unzulänglichkeit der Spätreifen.

243. **Salas, J. G.** La vigne au Guatemala. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 166—167.)

Die Versuche J. Rodriguez; die Tafelrosinen von Salama (Boja Verapaz); die Sorte Chasselas, d'Escuintla; die rote Ameise als Schädling der Reben; wilde Reben *Vitis caribaea*.

244. **de Silva Gunaratne, D. F.** The cultivation of the Grape Vine in the experimental Garden. Anuradhapura, Ceylon. (Tropica Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 158.)

Sorte, Düngung, Beschneiden, guter Nutzen der Kultur.

245. **Lecomte, O.** Les raisins de la région de Schariare (Perse) (Journ. Pharm. et Chim., 6, XXIV [1906], p. 24—25.)

7. Diverse.

246. **Higgins, J. E.** The Mango in Hawai. (Esp. Stat. Honolulu, Bull. 12, U. S. Dep. of Agric. Washington, 8°, 32 pp., 10 Taf.)

Einleitung, Keimkraft, Pfropfen, Dünger, Kalthäuser, Mango chutney von Honolulu, Krankheiten und ihre Bekämpfung.

247. La Mangue aux Hawai. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 305—306.)

Auszug aus Higgins.

248. **Labroy, O.** Le Greffage du Manguier. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 138—140.)

Kritische Besprechung des betreffenden Kapitels von Oliver, the propagation of the tropical fruit trees unter Hinweis auf Baltet, L'art de Greffer.

249. The Avocado, a salad fruit from the tropics. (Tropical Agriculturist and Magazine, XXVI [1906]. p. 41—51, 143—157.)

Abdruck des Bull. No. 77 des U. S. Dep. Agriculture, Plant Industry.

250. **Caldarera, L.** L'Avocado [*Persea gratissima* Gaertn.]. (Boll. Orto bot. Palermo, IV [1905], p. 99—104.)

251. **Jehanne, A.** La culture du figuier de Barbarie. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 67—71.)

Einrichtung, Unterhaltung und Rentabilität der Pflanzungen von *Opuntia Ficus indica* in Tunis, Algier, Italien und Malta. Schutz der stachellosen Varietät gegen Tierfrass. Aufbereitung der stacheligen Pflanzenteile für Futterzwecke. Düngerwert der Pflanze.

252. Les Goyaviers comestibles. (Journ. d'Agriculture tropicale. V [1906], p. 235—236.)

Zusammenstellung der Arten und Varietäten, sowie Angaben über Verbreitung, Eigenschaften und Kultur nach de Wildeman und J. Burtt Davy

253. **Mc Neil, A.** The apple industry of Ontario. (Ontario agric. Coll. Rep., XVII [1905], p. 456—460.)

254. **Le Moult.** Note sur la culture des fraisier à la Guyane française. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 514—517.)

Auszug aus einer Mitteilung an die Société nationale d'Agriculture de France über noch nicht ganz abgeschlossene Versuche.

255. **Fauchère, A.** Note sur la culture du Fraisier sur la côte orientale et dans le sud de Madagascar. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 65—72.)

Nachweis der Möglichkeit einer Kultur in den Tropen.

256. **Labroy, O.** Le Fraisier à Cuba. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 231—232.)

Besprechung der Berichte P. Ladds und H. J. Squiers über gute Erfolge und reichliche Verzinsung der Erdbeerkulturen.

257. Tomato cultivation in the tropics. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 291—295.)

Anzucht, Boden und Bodenbearbeitung, Auspflanzen, Kultur, Bewässerung, Düngung, Ernte.

258. **Macmillan, H. F.** *Macadamia ternifolia* F. v. M. or Queensland nut — a nut tree suited to Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 39—40.)

259. **J. H. H.** The Eben tree of Old Calabar *(Pachylobus edulis* G. Don). (New Bull. [1906], p. 172—173.)

Mitteilungen über die botanische Abstammung dieser Frucht.

260. **J. M. H.** Miraculous fruits of West-Africa *(Sideroxylon dulcificum* A. DC.). (Kew Bull. [1906], p. 171.)

Das süsse Fruchtfleisch dient u. a. als Geschmackkorrigens bei bitteren Medizinen.

261. **Campbell, E. G. F.** The Alligator Apple *(Anona palustris).* (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 411.)

Wird in Honduras gern gegessen.

262. **Ridley, H. N.** The Engkala, a new fruit. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 5—6.)

Litsea persella n. spec. von Sarawak hat eine rundliche abgeflachte Frucht von etwa $1^1/_2$ Zoll Durchmesser. Sie wird wie die Avogaten gegessen und dient zur Herstellung von Curries. Die Samen liefern Öl. Der Baum ist ausserdem eine ausgezeichnete Zierpflanze.

263. **Zimmermann, A.** Die Kultur und Verwendung der Chayote *(Sechium edule).* (Der Pflanzer, II [1906], p. 138—144.)

Benennung, Botanisches, Kultur, Verwendung der Früchte, der jungen Sprosse und Blätter, der Wurzeln und der Bastfasern, Literatur.

264. **Lavialle, J. B.** Le Châtaigner. Culture, utilisation de ses produits, maladies, etc. Paris [1906], 8°, 292 pp. avec figs.

265. **Hume, H. H.** Second report on pecan culture. (Bull. Florida Agric. Expt. Stat. [1906], 85 pp.)

266. **Saunders, C. F.** Edible pine seeds. (Amer. Bot., II [1906], p. 87—88.)

267. The bread fruit tree. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 44—45.)

Abdruck eines Briefes aus dem Jahre 1795 über die Einführung von *Artocarpus* nach Jamaika.

2. Genussmittel.

a) Kaffee.

268. **Fauchère, A.** Culture pratique du caféier, préparation du café. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 451—462. 6 Abb.)

Erster Teil. Natürliches Vorkommen, Geschichte, Arten und Varietäten. Abgebildet sind *Coffea arabica, C. Maragogipe, C. congensis* und *C. arabica* × *liberica.*

269. **Fauchère, A.** Culture pratique du caféier, préparation du café. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 40—48, 144 bis 151, 189—207, 318—329, 393—406, 503—517, 12 Abb., mehr. Tabellen.)

Klima, Boden, Bodenbearbeitung, zeitweiliger und dauernder Schatten, Aussaat, Unterhaltung der Pflanzung, Schnitt, Befruchtung, Alter der ersten Ernte, der vollen Tragfähigkeit, Dauer einer Pflanzung, Ernte, Aufbereitung, trocken, nass, Pulper, Trockenapparate, Schälmaschinen, Siebe. [Wird noch fortgesetzt!]. Abgebildet sind *Erythrina umbrosa*, *Albizzia stipula* zwischen *Coffea congensis;* Saatbeet mit Schutzdach aus Palmblättern, Pflanzung in Brasilien mit Mais, junge Pflanzung mit Zwischenkulturen, Baum in Brasilien mit „Saia", Grundrisse von Erntebereitungsanlagen.

270. **Pierrot, E.** Culture pratique et rationnelle du Caféier et préparation du grain pour la vente. Paris [1906], Challamel, 8°, 96 pp., 36 fig.

Allgemeines, Geschichte, Produktion und Verbrauch. Beschreibung des Kaffees und seiner Varietäten, Befruchtung, Reife, Keimung. Anlage einer Pflanzung, Saatbeete, Unterhaltung einer Pflanzung, Aufbereitung der Samen für den Verkauf.

271. Coffee cultivation in Brazil. (The Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 74—78.)

Konsularbericht aus der Madras Mail über Rio, Santos und Pernambuco.

272. Coffee cultivation in Brazil. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 234—235.)

Konsularbericht u. a. über Produktionsmenge, Arbeitskräfte, Kultur.

273. **Vert, G.** Culture rationelle du Café sans abri. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 227—231.)

Kulturvorteile durch das Fortlassen der Schattenbäume. Anzucht unter Berücksichtigung der Kultur ohne Schatten. Auswahl des Saatgutes. Aussaat unter freiem Himmel. Zweimaliges Umschulen. Erleichterung des Umschulens durch Auspflanzen in Körben von geeigneter Grösse.

274. Considerations commerciales sur quelques cafés nouveaux. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 170—173.)

Bemerkungen über diese Frage von H. Vermond, A. Chevalier und der Redaktion. Es muss reichlich und regelmässig produziert werden, um einen willigen Markt zu finden. Geringwertigkeit des Liberia. Gute Aussichten einer neuen afrikanischen Kaffeeart, deren botanische Abstammung noch zweifelhaft ist. *Coffea congensis* oder *Coffea canephora.* Vorzüge und Fehler derselben.

275. **Wildeman, E. de.** Caféiers d'Afrique. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 268—269.)

Polymorphismus und geringer Wert von *Coffea liberica.* Brauchbarkeit von *Coffea canephora*, *C. robusta* und *C. Laurentii.* W. bezweifelt ferner die Gefährlichkeit der *Hemileia*, und meint, dass sie bei etwas Vorsicht und sorgfältiger Kultur viel von ihrem Schrecken verliert.

276. **Dubard, M.** Seconde note sur les Caféiers sauvage de la montagne d'Ambre (Madagascar). (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 518—521, 2 Abb.)

Coffea Augagneuri nov. spec.

277. **Graichen.** *Coffea robusta.* (Indische Merkuur, XXIX [1906].

278. **Kindt, L.** *Coffea robusta.* (Tropenpflanzer, X [1906], p. 659—663.)

Hinweis auf den Artikel Graichens und Vorschlag, *Coffea robusta* versuchsweise unter *Manihot Glaziovii* zu pflanzen.

279. *Coffea congensis.* (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 338 bis 339.)

Gibt nach Mitteilungen des Züchters, der diese Bestimmung aufrecht erhält, eine Bohne von gutem Geschmack und widersteht der *Hemileia* u. zw. weit besser als *C. canephora.*

280. Machines à Café „Friedr. Krupp Grusonwerk". (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 303—305, 2 Abb.)

Schälmaschine für trockene Kirschen und Pergamentkaffee und Kaffeepulper.

281. **Buis.** Notes sur les maladies des caféiers et en particulier sur l'*Hemileia vastatrix.* (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 228—247, 304—313, 415—425, 3 Abb.)

Kampf gegen die *Hemileia*, Schwere der Erkrankung in Madagaskar und auf Réunion, methodische Forschung nach der besten Bekämpfungsweise, Biologie des Pilzes, Hebung der Widerstandsfähigkeit des Kaffees. Arten der Bekämpfung, Zerstörung des befallenen Laubes, Abpflücken der kranken Blätter, Bestreuen derselben mit verschiedenen Mitteln, Aufsuchen des Zwischenwirts, Einfluss des Standorts. Die verschiedenen chemischen Bekämpfungsmittel. Widerstandsfähige Arten und Varietäten. *Coffea liberica*, Hybriden, *Coffea congensis*, Einfluss der Pflege und Kultur. Allgemeine Schlussfolgerungen: Bei gutem Standort und sachgemässer Pflanzung und Pflege kann man der *Hemileia* Herr werden, in diesem Falle sind die Bekämpfungsmittel nützliche Beihilfen. Kupferbehandlung hat sich bewährt. In Zukunft werden vielleicht die Vertilgung des Zwischenwirts oder widerstandsfähigere Varietäten weiter helfen. Bei schlechten Standorts- und Kulturverhältnissen gibt es gegen die Verwüstungen der *Hemileia* kein Mittel. Wirtschaftliche Verhältnisse des Kaffees in Madagaskar. Klima, Boden. Krankheiten. *Coffea arabica* hat weniger Aussichten, *C. liberica* gedeiht gut auf den besseren Böden von Nossi-Bé, Sainte Marie und an der Ostküste. Die Verhältnisse für Kaffee auf Réunion. Klima, Boden, Krankheiten, ausser *Hemileia*, *Thliptoceros octoguttalis*, *Ceniiostomma coffeilla*, *Gracilaria coffeifoliella*, Bekämpfung derselben. B. hält eine Wiederbelebung der rückgängigen Kaffeekultur durch rationelle Bewirtschaftung und Pflege trotz der Schädlinge und Krankheiten für aussichtsvoll. Abgebildet ist von *Coffea liberica* Zweig, ganze Pflanze und eine junge Pflanzung.

282. **Galland, J.** Un nouvel ennemi des caféiers en Nouvelle Calédonie *[Pellicularia Koleroga].* (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 426—428.)

283. The Tortrix pest *(Capua coffeariae).* (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 301—307.)

Verhandlungen der Maskeliya, Pflanzervereinigung über die Bekämpfung dieses Schädlings.

b) Kakao.

284. **Wielen, P. van der.** Cacao Cultuur en bereiding. Een populair overzicht. Amsterdam, J. H. de Bussy [1906], 8°, 130 pp., 50 ill.

Geschichte p. 1—25, Stammpflanzen 26—37, Kultur 38—64, Ernte und Erntebereitung 65—74, Schädlinge und Krankheiten 75—79, Handel 80—84, Verarbeitung 85—109, Reklame 110—112, Leistungsfähigkeit einer Kakaofabrik

113—114, Zusammensetzung und Untersuchung von Kakao und Schokolade 115—120, der Nährwert des Kakaos 126—130.

285. **Fauchère, A.** Culture pratique du Cacaoyer et préparation du Cacao. Paris [1906], Chalamel, 8°, 175 pp., Abb. und Tab.

Geschichte, Vorkommen und Varietäten. Klima und Boden. Bodenbearbeitung. Anlage einer Pflanzung. Schnitt, Ernte und Ertrag, Fermentation und Trocknung. Schädlinge und Krankheiten, Rentabilitätsberechnungen. Kakao in Madagaskar.

286. **Fauchère, A.** Culture pratique du Cacaoyer et préparation du cacao (fin). (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 66 bis 79.)

Der Kakao in Holländisch-Guiana und in Madagaskar.

287. Les variétés et espèces de cacaoyers cultivées. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 76—79.)

Nach Fauchère.

288. **Chalot, Ch. et Luc, M.** Le cacaoyer du Congo Français. Paris, A. Challamel [1906], 8°, 58 pp.

Handelsbedeutung für Frankreich und seine Kolonien, Einführung des Kakao in Gabon, kultivierte Varietäten und ihr Wert, Klima, Samenbäume, Saatbeete, Abholzung, Schatten, Abstand, Pflege, Krankheiten, Werkzeuge, Ernte, Erntebereitung, Versand, Kosten, Rendement, Handel, Zölle.

289. **Chalot, Ch. u. Luc, M.** Le cacaoyer au Congo Français. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 283—294, 390—402 u. 477—490, 19 Abb., 2 Taf.)

Einführung des Kakao in Gabon, die kultivierten Varietäten und ihr relativer Wert. Abgebildet sind ein Baum und ein fruchttragender Zweig aus St. Thome var. Amelonado und schematische Umrisse und Querschnitte der Frucht und Samen von 21 Sorten. Klima, Konservierung der Samen, Samenträger. Auswahl, Aussaat, Auswahl des Terrains, Abholzen, Schattenbaum, Abstand, Pflanzlöcher, Pflege im ersten Jahr, Schnitt, Formbäume, Krankheiten und Schädlinge, Ernteinstrumente, Unterhaltug der Pflanzung.

290. **Chalot, Ch. u. Luc, M.** Le cacaoyer au Congo français (suite). (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2, p. 49—57.)

Aufbereitung der Samen, Fermentation, natürliche und künstliche Trocknung, gewaschene und ungewaschene Samen. Transport der Ware, Kosten der Einrichtung einer Pflanzung, Ertrag und Rentabilität. Der Kakao als Handelsware, Exporte, Zölle.

291. **Mendonça, M. de.** A roca Boa Entrada. Gr. 8°, 48 pp., 15 Tab., 31 Taf., Lissabon [1906], Editoria.

Entwickelung und Stand der Kakaokultur in St. Thomé. Anbau der Ölpalme als Nahrungsmittel für die Arbeiter. Versuchspflanzungen mit Kautschuk, *Castilloa*. Die statistischen Tabellen befassen sich im wesentlichen mit den Verhältnissen der Pflanzung Boa Entrada.

292. **Martineau, R.** Sur quelques conditions de succès d'une cacaoyère. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 39—40.)

Gute Beobachtung des günstigsten Feuchtigkeitsgehalts im Boden, namentlich im Saatbeet; rationelles Beschneiden mit dem Zweck, möglichst die Äste unter 45° zu entwickeln und der Krone Luft und Licht zu geben. Auf Grund von in Martinique gemachten Erfahrungen.

293. **Strunk.** Venezuelakakao in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 603—605.)

Die Qualität der ersten kleinen Ernten wurde als wesentlich milder als die des bisherigen Kamerunkakaos bezeichnet, wenn auch das Aroma der echten Venezuela noch fehlt. Die rotfrüchtige Criollo hat sich am besten akklimatisiert. Sämtliche Venezuela-Varietäten scheinen die Planten als Schattenspender in Kamerun nicht so gut zu ertragen wie die seit langer Zeit kultivierten Sorten.

294. **Zwingenberger, C.** Zur Kultur des Kakaobaumes in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 165—167.)

Ein Zweifel kann nach Z. über den Schnitt des Kakaos nicht mehr bestehen. Man soll so früh wie möglich schneiden, nicht erst nach dem zweiten Jahre wie Strunck empfiehlt. Zweck des Schneidens muss sein, einen kräftigen Halbstamm zu erziehen und die strauchförmige Ausbildung zu verhindern. Später sind dann nur noch Wasserreiser, totes Holz und zu dicht stehende Zweige zu entfernen.

295. Report on Cocoa and Cola industries in the Gold Coast. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 146—149.)

Übersetzung eines Berichtes Gruners im Tropenpflanzer 1904.

296. **Wright, H.** The cultivation of Cacao in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 73—74, 144—146, 311—315, 380 bis 385, 480—483, 10 Abb.)

Statistik 1875—1905, Schilderung der Varietäten, Schlüssel zur Bestimmung, Charakter der Früchte, Fruchtwand. Farbe, Samen, Sortenauswahl, Anzahl der Samen in der Frucht, Gewichtsverhältnisse der Samen zur Frucht, Fermentation, Zweck des Prozesses, Methoden der Fermentation, Fermentation im tropischen Amerika, Surinam, Venezuela, Java, Westindien, Trinidad, Afrika, Dauer des Prozesses, Periodizität des Kakaobaumes, der Blätter, der Wurzeln, der Blüten. Abgebildet sind Kakaopflanzung unter Schatten, Amelonado-, Nicaragua-, Forasterobäume, Kakao aus Ablegern, Gemischte Pflanzung Kakao und Tee, Schälen der Früchte, Trocknen, Früchte verschiedener Rassen.

297. **Lefaivre.** Le Cacao à Cuba. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 251—253.)

Hinweis auf amerikanische Rentabilitätsberechnungen für die Philippinen, die auch für Cuba anregend wirken können.

298. Cacao experiments in Ceylon. (West Indian Bull., VI [1906], p. 293—297.)

Auszug eines Berichts der Versuchsstation Peradeniya von 1905.

299. Experiments in improving the health and productiveness of Cacao trees. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VII, [1906], p. 65—84.)

300. **Fauchère.** Entretien des cacaoyères. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 227—233.)

301. Manurial experiments with Cacao in Dominica. (West Indian Bull., VII [1906], p. 201—212.)

Auszug aus dem Jahresbericht der Botan. Station.

302. **Watts, Fr.** Manurial experiments with Cacao at Dominica. (West Indian Bull., VI [1906], p. 258—262.)

303. **Strunk, L.** Kakaodüngungsversuche (Tropenpflanzer, X [1906], p. 516—525, 2 Tabellen

Verwendet wurde künstlicher Dünger, Kalk, Kainit, Superphosphat und Ammoniaksulfat in verschiedener Zusammensetzung. Die Versuche wurden mit Viktoriakakao (Amelonado) und Trinidadkakao angestellt. Für die erste Sorte waren die Erfolge in allen Fällen ganz erheblich, bei der zweiten weniger deutlich, weil die Reifezeit nicht gleichmässig war. Kainit und Superphosphat erhöhen den Ertrag älterer Bäume wesentlich, Ammoniaksulfat begünstigt überdies noch das Wachstum. Die Unkosten der Düngung werden durch den Mehrertrag wesentlich übertroffen.

304. **Hall, C. J. J. van.** De beteekenis van schaduwbomen bij de cacao-cultuur. (Bull. Insp. Landb. West-Indie [1906], 7, p. 1—26.)

305. **Main, F.** A propos de Séchoirs à Cacao. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 104—105.)

Mitteilungen R. Fonsecas und John Gordon u. Co.s über die Leistungen der Guardiola in Ocumare-Venezuela. Urteil H. H. Smith über die Qualität der so erhaltenen Ware. Beschreibung eines eigenartigen, mechanischen Trockenapparats aus Trinidad nach Agricultural News [1905].

306. **Lewton-Brain, L.** Fungoid diseases of Cacao. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bulletin, VI [1906], p. 85—94.)

Krebs, Absterben, *Diplodia*, *Phytophthora*, thread blight, Literatur, Diskussion, Hexenbesen.

307. **Ballou, H. A.** Insects attacking Cacao in the West Indies. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bulletin, VI [1906], p. 94—98.)

Steirostoma depressum, Physopus rubrocincta, Ophis, Diaprepes abbreviatus.

308. Cocoa diseases, II. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 11—13.)

Nach Howard.

309. Cacao diseases in Ceylon. (West Indian Bull., VI [1906], p. 297—302.)

Nach dem Bericht von Wright im Tropical Agriculturist 1905.

310. **Strunk.** Die chemischen Mittel zur Bekämpfung der Rindenwanze des Kakaobaums in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 726—730.)

Unter den vielen versuchten Mitteln haben sich zwei feststellen lassen, Seifenlösung und Tabakabkochung, welche die Rindenwanze schnell abtöten, ohne dabei für Menschen schädlich zu sein. Der beste Zeitpunkt für die Bekämpfung ist der Beginn der Trockenzeit.

311. **Chalot, C.** Importance commerciale du cacao pour la France et ses colonies. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 84—86.)

Statistik des Kakaohandels, der Industrie und der Produktion in den französischen Kolonien.

312. **Beckurts, H.** Über Kakao und Schokolade. (Arch. d. Pharm., CCXLIV, 7 [1906], p. 486—516.)

c) Kola.

313. **Vuillet, J.** Les Kolatiers et les Kolas. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 129—136, 212—218, 326—334, eine Abb.)

Verbreitung, lokale Benennungen, Beschreibung, Arten und Varietäten, Kultur, Konservierung der Frucht, Handel, chemische Zusammensetzung, Eigenschaften, Verwendung.

314. **Savariau, X.** Le Kolatier au Dahomey. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 208—219.)

Verbreitung, Rassen, *Garcinia cola*, Kultur der Kola, Ernte, Ertrag Konservierung der Nüsse, lokale Gebräuche, Glaube, Aberglaube, Verwendung und Wirkungen der Kola, Gesamtproduktion, lokaler und Aussenhandel, Entwickelung der Kolaproduktion und des Handels im Interesse der Kolonie.

315. Cola (*Cola acuminata* Schott. et Endl.). (Kew Bull. [1906], p. 89 bis 91.)

Labogie Cola, Synonymie, Cola an der Goldküste.

d) Tee.

316. Historical Notes on economic plants in Jamaica. VI. Tea. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 1—2.)

317. **Compton, H.** The leading teas of the World. (Tea and Coffee Trade Journal [1906]. Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 150—153, 483—485.)

Vergleichende Produktionsstatistik 1884 und 1904. Konsum in England, Russland, Nordamerika, Kanada und Australien, Teedistrikte Indiens und ihre Ernte.

318. **Poli, A.** Piante industriali, II. Te. (Italia agric., XLIII [1906], p. 12—15, 1 tav.)

319. **Hautefeuille, L.** Une plantation de Thé à Ceylan. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 334—336.)

Abdruck eines Reisebriefes aus Avenir du Tonkin vom 3. August 1904.

320. **Gilbert, W. A.** Tea planting industry in Natal, notes on coffee, cotton and rubber. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 263—264.)

Zunahme der Teekultur, Kaffee und Baumwolle haben Aussicht, Kautschuk kaum.

321. **Walta, V.** Die Teekultur im Kaukasus. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 790—806.)

1. Geschichte, Anfänge 1833, Entwickelung seit 1885. Diese in erster Zeit gestört durch die Konkurrenz des sog. Dagestaner Tees aus Pfirsichblättern und des sog. Kaukasischen Tees aus Heidelbeerblättern. 2. Boden und Klima. 3. Saatgut. 4. Verschulung. 5. Pflege der Sämlinge in der Schule. 6. Anlage der Plantage. 7. Blätterernte. 8. Aufbereitung.

322. Tea industry in Foochow in 1905. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 386.)

Konsularbericht über den Rückgang der Produktion.

323. **Alleyn, H. M.** Sorting and grading of teas for the Colombo Market. (Ceylon Observer [1906], Tropical Agriculturist an Magazin, XXVI [1906], p. 52—57.)

324. **Talbot.** The effect of burying organic matter on the quality of tea. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 383 bis 384.)

War ein günstiger und wird auch für andere Pflanzungen erwartet.

325. **Mann, H. M.** The renovation of deteriorated tea. (Agric. Journ. of India, I [1906]. Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906]. p. 57—66.)

Geschichte, Zeichen des Rückganges, Gründe, Dränage, physikalische Beschaffenheit des Bodens, Erschöpfung der Nährstoffe, Gründüngung, Behandlung der Pflanzen, Schlussbetrachtungen.

e) Maté.

326. **Thays, Ch.** Le procédé Thays pour faire germer les graines de Maté. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 203—205.)

Hinweis auf das Geheimnis der Jesuiten bzw. der Beseitigung des schweren Keimens und Bemerkungen über den Anbau in Argentinien. Nach Thays werden die Samen in Wasser von 80° gelegt, das alle sechs Stunden erneuert wird. Dieses Verfahren wird vier Tage lang fortgesetzt. Man erhält 57—63 % Keimfähigkeit.

327. Paraguay Tea. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 234—236.)

f) Tabak.

328. **Comes, O.** Delle razze dei Tabacchi filogenesi, qualita, ed uso. Neapel [1905], 4°, 232 pp., 68 fig.

329. **Angeloni, L.** Costituzione e fissazione delle razza dei tabacchi a mezzo di meticciamento. (Boll. techn. Coltiv. Tabacchi, V, 6 [1906], p. 3—13.)

330. **Angeloni, L.** Costituzione e fissazione delle razze dei Tabacchi a mezzo di meticciamento. Scafati 1906. 8°, p. V—VII et p. 1—62, avec 62 pl.

331. Notizie sull' andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi. (Boll. techn. Coltiv. Tabacchi, Scafati, V, 4/5 [1906], p. 96—166.)

332. Notizie sull' andamento delle coltivazioni e cure dei tabacchi. (Boll. techn. Coltiv. Tabacchi, V [1906], p. 135—231.)

332a. **Anastasia, G. E.** Le varietà tipiche della *Nicotiana tabacum* L. (Boll. techn. Coltivaz. Tabacchi, V [1906], 118, 15pp., 31 Taf., viele Textabb.)

332b. **Splendore, A.** Sinossi descrittiva ed iconografia dei semi del genere *Nicotiana*. (Boll. techn. Coltiv. Tabacchi Scafati, V [1906], p. 1 bis 163, 60 Tafeln.

333. **Morris, D.** The cultivation and curing of tobacco. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII, p. 51—56, 158—166, 236—245, 2 Abb.)

Zusammenstellung verschiedener Arbeiten über Versuchspflanzungen in Westindien. Saatbeete, Auspflanzungen, Boden, Lage der Pflanzung, Bodenbearbeitung, Häufeln, Kappen, Geizen, Reifen, Trockenscheunen (abgebildet), Aufreihen und Aufhängen, Pressen und Fermentieren, Klassifizieren, Schattentabak. Meist nach Mitteilungen im Bull. Imp. Dept. Agric. Jamaica.

334. Tobacco of Jamaica, VI u. VII. (Bull. Dept. Agr. Jamaica IV [1906], p. 58—62, 200—201.)

335. **Charawanamuttu, A.** Tobacco cultivation in Jaffna. (Tropica-Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 245—247, 315—318.)

336. **Madopola, M.** The cultivations of Tobacco in the Hiriyala Hatpattu. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 129—131.)

Kultur, Krankheiten, Aufbereitung.

337. **Rasanayagam, C.** Denubara Tobacco. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 319—326.)

Einführung der Tabakkultur, Markt, Kultur, Auswahl und Vorbereitung des Landes, Saatbeete, Auspflanzen, Reinigen vom Unkraut, Kappen, Ernten, Aufbereitung, Sortierung, Preise, Rentabilität, Krankheiten und ihre Bekämpfung.

338. Experiments in curing Tabacco in Madras. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 56—57.)

Abdruck einer Mitteilung der Madras Mail über Versuche, die Qualität zu verbessern.

339. **Haan, J. van Breda de.** Verslag over de tabakscultuur in hel district Garveng der residentie Kedoe. (Teysmannia [1906], 9, 32 pp.)

340. **Hunger, F. W. T.** Expérience de culture à l'ombre faite avec du tabac de Déli sur la côte orientale de Sumatra. (Arch. Mus. Teyler, 2, X, 3 [1906], p. 181—250, avec figs., pl. et tabl.)

341. **Blanck, E.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Aufnahme und Verteilung der Kieselsäure und des Kalis in der Tabakpflanze. (Deutsch. landw. Versuchsstat., LXIV [1906], p. 243—249.)

342. **Shamel, A. D.** and **Cobey, W. W.** Varieties of Tobacco Seed distributed in 1905—1906, with cultural directions. (Bull. Dept. Agric., Washington [1906], 8°, 38 pp., 9 pl.)

343. **Garner, Wightman, W.** Methods of Testing the Burning Quality of Cigar Tobacco. (U. S. Dept. Agric. Bur. Pl. Ind. n. 100, IV, 1906, pp. 14.)

344. **Coppola, G.** Teratologia di una pianta di tabacco. (Boll. techn. Coltiv. Tabacchi, V, 6 [1906], p. 29—31, 1 tav.)

345. **Hunger, F. W. T.** Onderzoekingen en Beschouwingen over de Mozaik-Ziekte der Tabaksplant. Amsterdam [1906], Bussy, gr. 8, 66 pp.

3. Gewürze.

346. **Barber, C. A.** The varieties of cultivated pepper. (Dep. Agr. Madras, Bull. 56 [1906].)

347. **C., A. B.** The selection of Pepper vines. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 163—164.)

348. The pepper industry in Malabar. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 381—383.)

Produktion. Kulturbedingungen, Beschreibung einer Pflanzung, Rassen.

349. **Buttenshaw, W. R.** Chillies and Capsicums. (West Indian Bull., VII [1906], p. 213—221.)

Verwendung. Produktion, Capsicum in Zanzibar, in West-Indien, Markt für C., Kultur.

350. **Dupont, R.** Note sur la culture des Cardamoms aus Seychelles. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 72—78.)

Verwendung, Varietäten, klimatische Bedürfnisse, Boden, Pflanzung, Reinigung und Unterhaltung, Dünger, Ernte, Erträge, Krankheiten, Erntebereitung, Destillation.

351. **Éberhardt, Ph.** La Badiane *[Illicium verum]* et sa culture en Indo-Chine. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 3—13, 152—161, 6 Abb., eine Tab.)

Geschichte, Botanik, Kultur, Aussaat, Boden, Auspflanzen, Abstand, Bewässerung, Schatten, Blüte und Befruchtung, Feinde, Ernte, Destillation,

Handel, Export, Verwendung, Öl aus den Blättern. Abgebildet sind: Zweig mit Blüten und Früchten; Pflanzung 40—50 Jahre alt in Ha Lung, Tonkin; Diagnose von Blüte und Frucht; Saatbeete in der Nähe der Wohnungen; Destillierapparat; derselbe im Querschnitt; Tabelle, Export 1893—1904.

352. **Rodriguez-Navas, M.** El Azafrán, su coltivo, produccion y comercia. Madrid [1905], 108 pp.

353. **Gomolla, R.** Vanillekultur und Präparation in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 642—659, 4 Abb.)

Allgemeines, Kulturbedingungen; die Anpflanzung, Stützbaum *Jatropha Curcas* in 1—1,25 m Abstand, Stecklinge 1,5 m, Vanillestecklinge mindestens 1 m lang; die Pflege nach dem Pflanzen; Schädlinge; Ertrag, Blüte, Befruchtung; Ernte; Präparation; Krankheiten während der Präparation; Lage des Marktes; Rentabilität. Abgebildet sind: 1. Vanillepflanzung, 2. Anlage einer Pflanzung, 3. künstliche Befruchtung, 4. Trocknen der Vanille.

354. **Smith, H. H.** Les fluctuations de la vanille de Tahiti. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 75—76.)

Die Tahitivanille folgt den Schwankungen des Marktes in ganz unsteter Weise. Der Grund liegt z. T. in der Qualität, z. T. in gelegentlichen Versuchen, sie für bestimmte Zwecke im grosen zu verwenden (Parfümieren von Whisky, künstlichem Kristallisieren u. a.).

4. Nutzhölzer.

355. **Stone, Herbert.** The Timbers of Commerce and their Identification. London, Wm. Rider & Son, [1904], 8°, 311 a. XXXVIII pp., illustrated with 186 photomicrographs by Arthur Deane.

355a. **Heyer, Dr. Carl.** Der Waldbau oder die Forstproduktionszucht. 5. Aufl., neu bearbeitet von Dr. Richard Hess, I. Bd., vorbereitender Teil, 518pp., Leipzig und Berlin (B. G. Teubner), 1906.

1. Hauptteil. Hauptnutzungs-, oder Holzzucht.

1. Teil. Begründung der Holzbestände im allgemeinen. Verschiedene Arten der Bestandsbegründung. Bestimmungsgründe für die Wahl der natürlichen oder künstlichen Bestandsbegründung. Auswahl der Holzart, Übersicht der wichtigeren Holzarten, Verhalten des Standorts gegen die Holzarten, Verhalten der Holzarten gegen den Standort, Tauglichkeit derselben zur Anlage von reinen Beständen, gegenseitiges Verhalten der Holzarten, gemischte Bestände, Wechsel der Holzarten, Auswahl der Holzarten nach wirtschaftlichen Zwecken und Rücksichten, Mass der Bestandsdichte, Waldverjüngungsrichtung, Schlaganlage.

1. Abschnitt. Herstellung eines kulturfähigen Waldbodens. Urbarmachung. Raseneisenstein und Ortstein, Flugsand, Sümpfe, Rohhumus, Stauberde, Heide- und Heidelbeerhumus, Torf.

2. Abschnitt. Künstliche Holzbestandsbegründung. Wahl zwischen Saat und Pflanzung, Reihenfolge der Kulturen, Saat, Saat im allgemeinen, Bedingungen für gutes Keimen und Anschlagen der Saat, Saatmethoden, Zubereitung des Keimbettes, Kultursamen, Beschaffung derselben, Prüfung der Güte des Samens, Samenmenge, Saatzeit, Aussaat des Samens, Unterbringen und Bedecken des Samens, Schutzmassregeln für die Ansaat zärtlicher oder schattenliebender Holzarten, Schutz und Pflege der Saaten, Saatverfahren bei den einzelnen Holzarten, Pflanzung, verschiedene Arten der Pflanzungen, Vor-

züge geregelter Pflanzverbände, Herstellung geregelter Pflanzverbände, Pflanzenmenge, Eigenschaften guter Pflänzlinge, Alter und Stärke der Pflänzlinge, Pflanzweite, Pflanzzeit, Beschaffung der Pflänzlinge, verschiedene Wege der Beschaffung, Pflanzenbezug aus vorhandenen jungen Beständen, Pflanzenbezug durch Kauf oder Tausch, Anzucht der Pflänzlinge auf ungelockertem Boden im Freien. Anzucht der Pflänzlinge unter Schutzbeständen, Pflanzenzucht in Forstgärten, Anfertigung der Pflanzlöcher, Ausheben der Pflanzen, Beschneiden der Pflanzen, Transports der Pflanzen, Aufbewahren der Pflanzen, Einsetzen der Pflanzen, Verwahren der Pflanzen, Verteilung und Kosten der Pflanzarbeiten, Schutz und Pflege der Pflanzungen, Pflanzverfahren bei den einzelnen Holzarten, Pflanzung von Wurzelloden, Wurzeln und Ablegern, Pflanzung mit Steckreisern und Setzstangen.

3. Abschnitt. Natürliche Holzbestandsbegründung. Holzbestandsbegründung durch Samen. Verjüngungsalter, Methoden der natürlichen Bestandsbegründung aus Samen, natürliche Verjüngung mittelst Randbesamung, natürliche Verjüngung mittelst des Femel- oder Plenterbetriebes, Verjüngung mittelst des Femelschlagbetriebes, geeignete Holzarten, Bestimmung der Muterbäume beim Femelschlagbetrieb, Übersicht der Fällungsstufen beim Femelschlagbetriebe, Behandlung des Vorbereitungsschlags, Behandlung des Samenschlags, Behandlung des Auslichtungsschlags, Holzbestandsbegründung durch Ausschlag, Erziehung der Holzbestände, Zweck und Mittel, Bestandspflege, Ausjätung von Vorwüchsen und fremden Holzarten, Durchforstungen Zweck der Durchforstungen, Ausführung der Durchforstungen, Ästungen, Auszugshauungen, Starkholzerziehung, Bodenpflege.

2. Hauptteil. Anzucht der Waldnebennutzungen, Übersicht derselben, Nebennutzungen der Holzgewächse, Anzucht von Waldgras und anderen Futterkräutern, Anzucht von Feldgewächsen, Anzucht von Wild, Fischen, Krebsen, Nachzucht von Torf.

356. **Mathey, A.** Traité d'exploration commerciale des Bois (2 volumes). Vol. I: Constitution, défauts et maladies de bois, conservation, etc. Paris [1906], 8°, XVIII, 492 pp., avec 8 pl. et fig.

357. **Eeden, F. W. van.** Houtsoorten van Nederlandsch Oost-Indië tevens beschrijving der meest bekende boomen van den Nederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde voor de huis holding. 3. vermehrte Auflage, herausgeg. von J. J. Duyfjes, 8°, XXXII u. 341 pp., Haarlem [1906], Erven Loosjes.

358. **Koorders, S. H.** and **Valeton, Th.** Bijdrage No. 11 tot de Kennis der Boomsoorten op Java. [Moraceen.] (Mededeel. van het Dept. van Landbouw, No. 2 [1906], 277 pp.)

359. **Serre, P.** L'exploitation des forêts de Teck et autre à Java. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 422—430.)

360. **Dautremer.** Notes sur les forêts de Birmanie. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 337—338.)

Fortschritte der Forstverwaltung. Teak, Aufforstungen, Kautschukpflanzungen, Gerbrinden.

361. **Schlich, W.** Manual of Forestry. Vol. I. Forest Policy in the British Empire. 3. edit. London [1906], 8°, 256 pp.

362. Forestry in the West Indies. (West Indian Bull., VII [1906] p. 277—278.)

Auszug aus Schlichs Manual of Forestry für Jamaika, Barbados, Trinidad, Tobago, St. Lucia, Honduras, Guiana.

363. **Battiscombe, E.** Forestry in the East Africa Protectorate. (Indian Forester, XXXII [1906], p. 115—120, ill.)

364. **Zimmermann, A.** Tropische Nutzhölzer, II. (Der Pflanzer, II [1906], p. 167—168.)

1. *Calophyllum Inophyllum*. Botanik, Verbreitung, Klima, Boden, Kultur, Verwendung der Samen und ihres Öls, Rindenharz, sonstige Verwendung; 2 andere *Calophyllum*-Arten, Literatur.

365. **Gieseler.** Die Zeder des Schumewaldes *(Juniperus procera)* als anbauwürdige Holzart für die Höhen von Usambara. (Der Pflanzer, II [1906], p. 7—9.)

Vorkommen (West-Usambara 1200—2100 m), Verwendbarkeit (ev. wie *J. virginiana* zu Möbeln, Zigarrenkisten, zu Bleistiften kaum), Schädlinge, Anbauwürdigkeit, Kultur.

366. **Ridley, H. N.** Betis or Malay Bilian [*Palaquium* spec.]. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 39—40.)

Beschreibung eines Nutzholzes von grosser Schwere und Härte aus Kuala Lumpur, das nicht zu verwechseln ist mit dem Bilian von Borneo, *Eusideroxylon Zwageri*.

367. **Gibson, J. H.** On the occurrence of a poisonous alkaloid in West African Boxwood. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 32—40.)

Die Untersuchung ergab das Vorhandensein eines Herzmuskelgiftes.

368. **Achart.** Note sur le Sola ou *Aeschynomene aspera*. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 248—250.)

Beschreibung des Holzes und Hinweis auf seine steigende Verwendung in der Fabrikation von Tropenhelmen u. a. m.

369. **Vosseler, J.** Ein Feind des Mwulebaumes *[Chlorophora excelsa]*. (Der Pflanzer, II [1906], p. 57—63.)

Blattfloh (Psylla) an Stockausschlägen, seine Naturgeschichte und Bekämpfung.

370. **Zimmermann, A.** Über Bambus, I. (Der Pflanzer, II [1906], p. 177—182, eine Tafel.)

Botanische Beschreibung von drei zurzeit für Ostafrika in Betracht kommenden Arten: *Bambusa vulgaris*, *B. arundinacea* und *Dendrocalamus strictus*.

371. **Stebbing, E. P.** The effect of the phases of the moon on the period for felling bamboos. (Indian Forester, XXXII, 11 [1906], p. 534—540.)

372. **Drion, H.** Principes de culture des bambous rustiques envisagés comme plantes rhizomateuses. (Bambou, I [1906], p. 45—51.

373. Méthode japonaise de plantation de touffes de bambou. (Bambou, I [1906], p. 14—22.)

5. Zu Zieraten verwendete Pflanzenteile.

374. **Vieux, E. F.** Materials used in making Bead Chains and Rosaries in India. (Agricultural Ledger [1906], p. 69—75.)

Abrus precatorius, Adenanthera pavonina, Adhatoda vasica, Aegle Marmelos, Aeschynomene aspera, Allium sativum, Aquillaria Agallocha, Areca Catechu, Caesalpinia bonducella, Canna indica, Caryota urens, Coix Lacrymae Jobi, Cocos nucifera, Corypha umbraculifera, Elaeocarpus Ganitrus, E. lanceolatus, E. tuberculatus, Entada scandens, Euonymus grandiflorus, Ficus glomerata, Flacourtia Ramoutchi, Gyrocarpus Jacquini, Linum usitassimum, Melia Azedarach, Nelumbium speciosum, Ocimum sanctum, Oroxylum indicum, Putranjiva, Roxburghii, Samadera indica, Spondias Mangifera.

375. The use of seeds for ornamental purposes. (Times of India [1906]; Kew Bull. [1906], p. 253—255, eine Tafel.)

Coix Lacrymae, Adenanthera pavoina, Mimusops Kauki. Abgebildet ist die Verarbeitung derartiger Samen.

376. The Coco de mer or double Coconut *[Lodoicea Seychellarum].* (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 87—94.)

Zusammenstellung verschiedener Mitteilungen von Nash, Ward und Barkley.

377. **Hartman, C. V.** Die Baumkalebasse im tropischen Amerika. Ein Beitrag zur Ethnobotanik. (Boas Memorial, vol. 1906, p. 196—207 u. pl. XII—XIV, Lancaster, Pa.)

6. Fasern.

a) Baumwolle.

378. **Burkett, C. W.** and **Pol, C. W.** Cotton, its Cultivation, Marketing, Manufacture and the Problems of the Cotton World. New York, 1906, 8°, IX, 331 pp.

1. Geschichte, Produktion, Konsum und Weltwirtschaft, p. 1—74. 2. Die Pflanze, wie sie wächst und wie sie kultiviert wird, p. 77—211. 3. Erntebereitung und Preise, p. 215—271. 4. Fabrikate und Nebenprodukte, p. 275—331.

378a. **Halle, Dr. Ernst von.** Baumwollproduktion und Pflanzungswirtschaft in den nordamerikanischen Südstaaten. II. Teil. Sezessionskrieg und Rekonstruktion. Grundzüge einer Wirtschaftsgeschichte der Baumwollstaaten von 1861—1880. 669 pp., Leipzig (Duncker & Humblot) [1906].

379. Cotton cultivation in tropical and subtropical countries. (Daily consular reports U. S. A., No. 2272, Washington [1905].)

380. **Bernard, F.** Culture et industrie du Coton aux Etats-Unis. Paris [1906], 8°, avec grav.

381. **Posselt, E. A.** Cotton Manufacturing. Part 2. London [1906], 8°.

382. **Thompson, H.** From the Cotton Field to the Cotton Mill. London [1906], 8°.

383. **Lalière, A.** Le Coton. Culture, préparation, commerce. Paris [1906], 8°, avec fig. et 30 photos.

384. **Eckhardt, W. R.** Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes. (Tropenpflanzer, Beihefte VII [1906], p. 1—113.)

Einleitung: Zweck und Bedeutung des Gegenstandes, die geographischen Grenzen des Baumwollbaus. Die Wärmeverhältnisse in der Union im allgemeinen, sowie die Dauer der frostfreien Zeit von Frühjahr bis Herbst und

die durch letztere bedingte nördliche Grenze für den Anbau. Abhängigkeit vom Klima während der Vegetationsperiode. Die Wärmeverhältnisse in Nordamerika und der Alten Welt, die Niederschläge und die sonstigen klimatischen Faktoren. Die Baumwolle in Kalifornien. Günstige und ungünstige Jahre im Cottonbelt. Die Baumwolle auf der südlichen Halbkugel. Die verschiedene Wärmeverteilung auf den beiden Hemisphären und die dadurch bedingten Polargrenzen tropischer und subtropischer Kulturen. Temperaturverhältnisse des aussertropischen Südafrikas im allgemeinen. Sind die klimatischen Verhältnisse Deutsch-Südwestafrikas für den Baumwollbau geeignet, die Temperaturverhältnisse, die Niederschläge und sonstigen Faktoren. Über die Regenverhältnisse unserer tropischen Kolonien Afrikas in ihrer Beziehung zum Baumwollbau.

385. Cotton Growing. (Queensland Agric. Journ. [1906], Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 41—42.)

386. **Fletscher, F.** The improvement of the cottons of the Bombay presidency. (Agric. Journ. India, I, 4 [1906], p. 351—389, 2 maps.)

387. **Barret.** L'industrie cotonnière à Bombay et l'amélioration des cotons égyptiens dans le Sind. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 330—334.)

Konsularbericht über Anbau, Ernte und Industrie, sowie über die Bemühungen der Cotton Growing Association für die Einführung ausländischer Rassen und die Verbesserung der einheimischen.

388. **Moreland, W. H.** Conditions determining the area sown with Cotton in the United Provinces. (Agric. Journ. India, I, p. 37—43.)

389. **Mee, C. J. C. u. Willis, J. C.** Cotton. (Circ. and Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon, III [1906], p. 243—261.)

Baumwolle in Ceylon, Bemerkungen über die Kultur.

390. Cotton Cultivation in Delft, Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI, [1906], p. 122—128.)

391. **Kuyper, H. P.** De kotoencultuur in de residentie Palembang. (Teysmannia [1906], 6, 24 pp.)

392. **Serre, P.** La culture du coton aux Indes néerlandaises. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 14—21.)

Konsularbericht über Geschichte, Entwickelung und heutigen Stand.

393. **Malbot, A.** La question cotonnière en Algérie. 1. u. 2. partie. Gr. 8°, 12 pp.

Veröffentlicht als Nummern der Dépêche coloniale illustrée. Schilderung der Bemühungen um den Baumwollbau, Ausdehnung der Versuche 1906. Vergleich der klimatischen Verhältnisse Algiers, Ägyptens und der Vereinigten Staaten.

394. **Henry, Y.** La question cotonnière en Afrique occidentale. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 370—383.

Geschichte, die neueren Bestrebungen zur Ausbreitung der Baumwollkultur, Stand der Frage im Sudan und in Dahomey.

395. **Henry, Y.** La question cotonnière en Afrique Occidentale Française en 1905. 8°, 123 pp., Melun [1906], Impr. administrative.

396. **Henry, Y.** Le Coton dans l'Afrique Occidentale Française. Paris [1906], gr. 8°, VI, 348 pp., 2 Kart. et 64 fig.

Senegambien, Produktion der Eingeborenen 3—34, rationelle Versuche 35—98. Sudan. Die Kulturen der Eingeborenen und Anbauversuche 103—193.

Dahomey 197—240. Entkernen und Pressen 245—289. Wissenschaftliche Kontrolle der Anbauversuche und der Sortenauswahl 293—339.)

397. Le mouvement cotonnier et l'Ouest-Africain français. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 339—342.)

Bericht über erfolgreiche Versuche in den französischen Kolonien Westafrikas.

398. **Schanz, M.** Die Baumwollfrage in den Kolonien. (Verhandl. d. deutschen Kolonialkongresses 1905, Berlin [1906], Reimer, p. 698—710.)

399. **Supf, K.** Deutsche koloniale Baumwollunternehmungen, Bericht VII (Frühjahr 1906). (Tropenpflanzer, X [1906], p. 355—369.)

1. Togo, Kalkulation der Togobaumwolle, Einführung der Pflugkultur, Fortsetzung der Togo-Innenlandbahn. 2. Deutsch-Ostafrika, Kalkulation, Einführung der Pflugkultur, Erkundung einer Eisenbahnlinie Tabora-Udjidji bzw. Muanza. 3. Kamerun. 4. Neu-Guinea. 5. Deutsch-Südwestafrika. Arbeitsplan für 1907—1909.

400. **Soskin, S.** La culture du coton dans les colonies allemandes. Extrait du Compte rendu de la première réunion internationale d'Agronomie coloniale. Paris [1906], Alcan, 8°, 13 pp.

401. **Ribeiro, A.** Le Portugal et l'œuvre internationale cotonnière. 8°, 19 pp., Lissabon [1905], Ferin.

Geschichte des Baumwollbaus in den portugiesischen Besitzungen.

402. **Duchêne.** Culture du cotonnier à la station expérimentale de Marovoay, près de Majunga, essais 1904—1905. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 27—36, 137—144 u. 219—226.)

Versuche mit 23 Varietäten.

403. Results of Experiments in the cultivation of cotton in the West Indies. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 109—117.)

Barbados, Leeward Islands, St. Vicent, Diskussion.

404. **Watts, Fr.** Cotton industry in the Leeward Islands. (West Indian Bull., VII [1906], p. 30—35.)

404a. **Thornton, Th.** Improvement of cotton seed by selection. (West Indian Bull., VII [1906], p. 153—170, 6 Tabellen.)

405. Dr. Thomatis and his Caravonica Cotton. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 128.)

Brief T.s, in dem er seine Dienste anbietet, die Caravonica-Kultur in Indien gegen garantierte mehrjährige Remuneration einzuführen.

406. **Main, F.** La récolte mécanique du coton. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 163—165, eine Abb.)

Wichtigkeit des Problems, höhere Kosten des Pflückens mit der Hand, vorgeschlagene Instrumente, Maschinen usw., der Cotton-picker von Lowry. Abgebildet ist der Pflückarm eines Cotton-pickers.

407. Manuring cotton. (West Indian Bull., VII [1906], p. 171—178.) Auszug aus Foaden, Notes on Egyptian Agriculture.

408. **Watts, Fr.** Manurial experiments with Cotton in the Leeward Islands. (West Indian Bull., VI [1906], p. 247—257.)

409. **Watts, Fr.** and **Tempany, H. A.** Manurial experiments with Cotton in the Leeward Islands. (West Indian Bull., VII [1906], p. 283 bis 290.)

410. **d'Albuquerque, I. P.** and **Bovell, I. K.** Manurial experiments with Cotton in Barbados. (West Indian Bull., VII [1906], p. 291—310.)

411. **Lewton-Brain, L.** Fungoid diseases of Cotton. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 117—123.)

Uredo Gossypii, *Cercospora gossypina*, Mehltau, Anthracnose, Fruchtfall, *Fusarium*, Black boll ev. Ursache Bazillen.

412. **Ballou, H. A.** The insect-pests of Cotton. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 123—129.)

Aletia argillacea, Dysdercus, Diplosis, Eriophyes gossypii, Anthonomos brevis, Heliothis armiger, Aphis gossypii, nützliche Insekten, Porricondyla gossypii.

413. **Ballou, H. A.** Cotton Stainers. (West Indian Bull., VII [1906], p. 64—85, eine Karte.)

Die Gattung *Dysdercus*, Besprechung der Arten, neue Arten, Biologie, Wirtspflanzen, Schaden an Baumwolle, Schaden an anderen Kulturpflanzen, Bekämpfungsmittel, natürliche Feinde, geographische Verbreitung, Literatur.

414. **Draper, W.** The Egyptian Cotton worm, a natural and economic method for preventing. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 396—399.)

Prodenia littoralis (Cotton worm), Earias ursulana (Boll worm), Aphis spec., Opogona Gossypella, Agrotis Ypsilon, Lophygma exigua, Oxycorenus halinpennis, Wurzelpilz und rote Spinne nach der Egyptian Gazette.

415. **Kuhlgatz, Ph.** Schädliche Wanzen und Cicaden der Baumwollstauden. (Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum zu Berlin, III [1905], 8°, 88 pp., 2 Taf.

416. **Cook, O. F.** Weevil-Resisting Adoptations of the Cotton Plant. (U. S. Dept. Agric.-Bur. Pl. Ind. Bull., n. 88 [1906], p. 76.)

417. Caravonica Cotton and insect pests in India. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 817—818.)

Die Sorte leidet sehr unter Bohrkäfern, so dass die Anbauversuche keine günstige Beurteilung ermöglichten.

418. **Seabrook, W. B.** Paris Green, application to cotton. (Bull. Dpt. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 141—142.)

Beschreibung eines sehr gut arbeitenden Zerstäubers.

b) Kapok.

419. **Serre, P.** A propos du Kapok. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 432—433.)

Hinweis auf die Bedeutung als Polstermaterial.

420. **Stürler, F. A. von.** Kapok. (Cultura, XVIII [1906], p. 106—110, 2 Abb.)

c) Ramie.

421. **Boeken, H. J.** Ramie. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 81—88, 4 Abb.)

Geschichte, Beschreibung, Kultur, Klima, Boden, Anpflanzung, Ernte, Zukunft der Ramiekultur. Abgebildet sind 1. Habitus, 2. 90 Tage alte Ramiestengel, 3. und 4. Ramieentholzer „Aquiles" in Vorder- und Hinteransicht.

422. Ramie, Rhea, China Grass. (*Bochmeria nivea* Hook. et Arn.) (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 285—304.)

Einleitung, Geschichte, Botanik, Varietäten, Einführung in Jamaica, Kultur, Boden, Bodenbearbeitung, Vermehrung, Pflanzen, Düngung, Ernte, Schnitt, Aufbereiten, Ertrag, Zukunft, Aufbereitungsmaschinen unter Hinweis auf ältere Veröffentlichungen.

423. **Drabble, E.** und **Scott, D. G.** The structure and cultivation of the Ramie plants. (*Boehmeria nivea* Hook. et Arn. and var. *tenacissima* Gaud.) (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 94—100, 2 Taf.)

Botanik, Kultur, Ertrag, Behandlung auf dem Felde, die Faser, Anatomie, Literatur. Die Tafeln bringen die Anatomie.

424. **Karpelès, J.** La Ramie dans l'Inde. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 173—175.)

Bericht an das Ackerbauministerium von Bengalen über die Arbeiten des Bengal Rhea Syndicate und zwar Anforderungen an Boden und Klima, Vermehrung, Kultur, Pflege, Dünger, Gewinnung und Behandlung der Faser, Notwendigkeit künstlicher Trockenapparate, bisherige Erfolge, Aussichten. Die erste Ernte betrug 20 tons, man hofft für die nächste Ernte auf 200 tons und will mit der Zeit selbst Degummieren.

425. La plantatation de ramie à Natar. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 79—81.)

Schilderung des gegenwärtigen Standes der Ramiekultur in Java, Indien und im Kaukasus nach einem Prospekt der Niederländisch-Indischen Ramiekultur-Gesellschaft.

426. La Ramie en Indo-Chine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 148—149.)

Wiedergabe eines offiziellen Berichtes des Gouvernements im Bulletin de renseignements coloniaux vom 16. Januar 1906 über die Verbreitung der Ramiekultur in Indochina, nebst einer Anmerkung Karpeles über nicht aufgeführte Pflanzungen der Europäer.

427. **Edwards-Radcliffe.** The possibilities of Ramie. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 197—202, 3 Abb.)

Ermutigende Äusserungen eines Fabrikanten. Abgebildet ist ein Feld mit Ramie aus Rhodesia und Zweige der beiden Ramiesorten.

428. Ramie again. (Agric. Bull. Straits a. Fed. Malay States, V [1906], p. 376—377.)

Der Herausgeber tritt den übertriebenen Angaben Radcliffes entgegen.

429. **Drabble, E.** und **Upsher-Smith, F. A.** The absorbent value of Ramie fibre, compared with cotton wool and other materials commonly used as surgical dressings. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 185—196, 8 Tabellen.)

Die Versuche gestatten noch keine endgültigen Schlüsse, ermutigen aber zu weiteren Forschungen.

d) Jute.

430. **Hautefeuille, L.** La germination du Jute. (Journ. d'Agriculture tropicale, IX [1906], p. 110—112.)

H. beklagt das unregelmässige Aufgehen der Saat. Indische Saat war noch unzuverlässiger als die in Cochinchina einheimische. Die Samen dürfen nicht zu tief gepflanzt werden, sie müssen nur ganz schwach mit Erde bedeckt sein. Starke Sonne schadet in der ersten Zeit noch mehr als übermässige

Feuchtigkeit. Dünger befördert die Keimkraft nicht. Ein Liter frisch geernteter Samen wog 0,750 kg.

431. Uitkomsten van de van gouvernementswege in 1904 en in het begin van 1905 genomen proef met den verbouw van Jute op Java. (Teysmannia [1905], 19 pp.)

e) Bananenfasern.

432. Banana fibre. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 259—261.)

Gutachten W. R. Dunstans über Fasern von *Musa malaccensis* der sogen. wilden Banane und von *M. sapientum* var. *Rastali* und Bemerkungen des Herausgebers dazu. Beide Fasersorten waren gut von Länge aber von geringer Festigkeit, wahrscheinlich infolge mangelhafter Aufbereitung, die wilde Bananenfaser scheint die bessere zu sein.

433. **Desieyez.** L'Abaca aux îles Philippines. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 523—525.)

Kurze geschäftliche Angaben.

434. **Rollot.** Note sur l'Abaca, renseignements recueillis dans les cultures expérimentales de la station d'essais de L'Ivoloina [Madagascar]. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 334 bis 336.)

435. **Labrouche.** Le chanvre de Manille, Abaca *[Musa textilis]*. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2, p. 93—107).

Geschichte, Klima, Boden, Verbreitung, Kultur, Ertrag, Aufbereitung, Handelssorten, Klassifizierung derselben, Produktionskosten, Aussichten der Kulturen auf den Philippinen.

f) Agavenfaser und ähnliche.

436. **Braun, K.** Die Agaven, ihre Kultur und Verwendung mit besonderer Berücksichtigung von *Agave rigida* var. *sisalana* Engelm. (Der Pflanzer, II [1906], p. 209—223, 225—257, 273—304 und 307—310.)

Allgemeines und Verbreitung, Zusammenstellung der in irgend einer Art Verwendung findenden Agaven; *Agave rigida* var. *sisalana*, Bodenverhältnisse, die Pflanzung, Beschaffung des Pflanzenmaterials, Bulbillen, Wurzelschösslinge, Zwischenkulturen, Lebensdauer, Preis der Anlage, Erntezeit, Blattlänge und Gewicht, Blattzahl per Pflanze, Alter beim ersten Schnitt, Werkzeuge, Fasergehalt, Fasergewinnung, Eingeborenenmethoden, Röstprozesse und ähnliche Methoden, maschinelle Fasergewinnung, verschiedene Maschinen, Abfälle, Trocknen, Bürstmaschinen, Pressen, Beurteilung der Fasern, physikalisch und chemisch, Handel, Verwendbarkeit, Literatur.

437. **Braun, K.** Nachträge zu meiner Arbeit über die Sisalagaven. (Der Pflanzer, II [1906], p. 347—351.)

Sisal in Indien, Marktberichte.

438. **Drummond, J. R.** und **Prain, D.** Notes on *Agave* and *Fourcraea* in India. (Agricultural Ledger [1906], p. 72—271.)

Allgemeine Beschreibung und Einleitung p. 77—106, Geschichte und Systematik 107—154, Übersicht der lokalen und Handelsbenennungen für Agaven und bestimmte andere Faserpflanzen oder für ihre Produkte, 154—271.

439. **Kindt, L.** Über Agaven in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 275—294, 8 Abb.)

Geschichte der Pflanzungen, Bodenverhältnisse, Pflanzweise, Ernte, Aufbereitung, Schädlinge, Rentabilität. Abgebildet sind: 1. Agaven auf steinigem Terrain vor der Höhle in der Pflanzung Kitunda [Lindi], 2. Termitenhaufen mit Agaven bepflanzt in derselben Pflanzung, 3. einjährige Agaven mit dazwischengepflanzter Baumwolle, 4. Baobab, *Adansonia digitata*, 5. vierjährige Agaven, scharf geschnitten, einige bereits in Blüte geschossen, 6. Doppelraspadoren, 7. Trockengestelle für Hanf auf Buschirihof, 8. Leichter für den Hanftransport vor Buschirihof am Pangani.

440. **Vosseler, J.** Sisal im Usambaragebirge. (Der Pflanzer, II [1906], p. 339—347.)

Nach V. sind die Bedingungen für erfolgreiche Kulturen vorhanden.

441. Sur la végétation de l'*Agave Sisalana*. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 140—142.)

Korrespondenz über die Lebensdauer, die Steigerung oder Abnahme der Ernteerträge mit dem Alter, die Behandlung blühender Exemplare und der Ausläufer. Hinweis auf die neuere Literatur und die Erfahrungen in den verschiedenen Anbaugebieten.

442. Exploitation et rendement de l'Ixtle au Mexique. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 238—239.)

Zusammengestellt nach dem Yearbook U. S. Dep. of Agr., 1902 und Collado in Modern Mexico, 1904.

443. **Sorge, R.** Aufbereitung der Sansevierenblätter. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 584—597.)

Auf der Anlage der Afro-American Co. in Voi, Uganda. Die Pflanzen werden nicht kultiviert, sondern in dem gepachteten Gelände wild abgeerntet. Die Blätter werden auf einer günstig gelegenen Zentrale mittelst einer „La Estrella" entfasert. 120000 Blätter geben eine Tonne Fasern. Der Reingewinn pro Tonne wird auf 150 Mk. berechnet. Um die Unkosten für den Transport der wasserreichen, schweren Blätter zur Maschine zu verringern, sind Versuche eingeleitet, um sie an Ort und Stelle durch Quetschen von dem grösseren Teile ihres Wassergehaltes zu befreien.

444. **Korsch.** Bericht über den Versuch *Sanseviera*-Blätter auf der Molamaschine zu entfasern. (Der Pflanzer, II [1906], p. 112.)

Nach sachgemässen Änderungen kann die Maschine auch für *Sauseviera* benutzt werden.

445. **F., M.** L'Exploitation de Sansevières dans l'Est-Africain. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 323—326.)

Nach Sorge.

446. **Knight, J.** New Zealand Flax *[Phormium tenax]*. (Journ. Dept. Agric. Victoria, IV [1906], p. 351—362, 9 figs.)

g) Verschiedene Fasern.

447. **Hassack, K.** Der Flachs und seine Bearbeitung. (Schr. Ver. Verbr. natw. Kenntnisse Wien, XLVI [1906], p. 203—251, 6 Abb.)

448. **Coventry, B.** Flax experiments in India. (Agric. Journ. India, 1 [1906], p. 192—200.)

449. Madar: a fibre plant. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 42—45.)

Nach Kew Bull.

450. **Zimmermann, A.** Mitsumata, eine japanische Papierpflanze *[Edgeworthia papyrifera* S. i Z.]. (Der Pflanzer, II [1906], p. 168—172.)

Botanik, Verwendung und Eigenschaften der Faser, Boden und Klima, Kultur, Ernte und Erntebereitung, Erträge, Versuche in Deutsch-Ostafrika, Literatur.

451. **Claverie, P.** Etude morphologique et histologique du *Typhonodorum madagascariense*, textile de Madagascar. (Rev. gén. Bot., XVIII [1906], p. 97—109, Abb.)

452. **Dubard, M.** Seconde note relative au Boulouba *[Gomphocarpus semilunatus]*, plante textile de l'Afrique centrale. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 254—255.)

Mitteilung der botanischen Bestimmung, der Reaktionen und des mikroskopischen Bildes.

453. **Endlich, R.** Die Zacatónwurzel. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 369—382, 3 Abb.)

Abstammung von *Epicampes stricta*, *E. macroura*, *Agrostis tolucensis* und *Festuca* spec. Handelsbezeichnungen in Deutschland mexikanische Reiswurzeln, in Frankreich Chiendent, in England Witchroot, in Amerika Broomroot oder Mexican Whisk und Dog tooth. Vorkommen in 1900 bis 3300 m Höhe, ziemlich weit verbreitet. Bester Boden sandig oder leichter Lehm. Feuchtigkeit 550—900 mm. Ertragfähig nach 6—8 Jahren, die Wurzeln werden abgeschnitten, gereinigt und z. T. von der Rinde befreit. In Aufbereitungsanstalten wird dann die Ware durch Waschen, Reiben mit Steinen, Trocknen und Schwefeln marktfähig gemacht. Ausfuhr 1904 4441497 kg im Wert von ca. 4 Millionen Mk. Abgebildet sind verschiedene Sorten der Wurzeln in Bündeln.

454. Cultivation of Broom corn *[Andropogon Sorghum]*. (West Indian Bull., VII [1906], p. 221—225.)

Zusammengestellt nach verschiedenen Aufsätzen. Varietäten, Kultur, Schneiden, Trocknen, Aufbereiten, Sortieren, Ertrag.

455. **R[idley], H.-N. R.** Padan hats. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 263.)

Kurzer Hinweis auf die sich entwickelnde Hutindustrie der Küstendistrikte der Malaiischen Halbinsel, Negri Sembilan. Als Material dienen *Pandanus*, Mengkuang.

456. **Serre, O.** L'industrie des chapeaux de Bambou à Java. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 80—83.)

Export 1904 etwa vier Millionen Hüte.

457. **Main, F.** La Monodéfibreuse Fasio. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 168—170.)

Konstruktion und Arbeitsweise der Maschine; die Notwendigkeit maschinellen Antriebs, das Für und Wieder hinsichtlich automatischer Zufuhr der Blätter usw., Blätter mit dicken Enden, automatischer Vorquetscher für diese.

6. Gerb- und Farbstoffe.

458. **Dekker, J.** De looistoffen, botanisch-chemische monographie der tanniden. I. (Bull. Kolon. Mus. Haarlem, 35 [1906], p. I—VI, 1—222.)

Bibliographie 1754—1906, p. 1—73, systematische Übersicht über die Verbreitung der Gerbstoffe im Pflanzenreich, p. 74—196, Physiologie, Untersuchungsmethoden, Verteilung in der Pflanze, Bedeutung für die Pflanze.

459. **Sack, J.** Onderzoek nar looistofhoudende producten. *[Rhizophora Mangle, Lecythis amara, Bignonia inaequalis, Carapa guianensis, Cassia florida.]* (Insp. Landb. West-Indie, 5 [1906], p. 1—7.)

460. **Ammann, P.** Les matières tannantes de nos colonies. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 145—153.)

Unter den aufgeführten Gerbmaterialien von Madagaskar, Congo, Westafrika, Indochina, Neukaledonien scheint allein die Mangrove für den Export oder die Extraktfabrikation im Produktionsland in Frage zu kommen.

461. **Nierenstein, M.** Report on the tanning materials and manufacture of leather in Jamaica. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 79—80; Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 121—126.)

Acacia Catechu, Bauhinia variegata, Caesalpinia coriaria, Laguncularia racemosa kommen auf der Insel vor. Hinweis auf *Cassia fistula, C. siamea, Terminalia Catappa, T. Mauritiana, Eucalyptus occidentalis, E. oleosa, E. punctata*, Bastard logwood *Haematoxylon campechianum* mit farblosem Holz, *Quercus*-Arten, Gambir, Quebracho. Anregung zur Kultur. Einfuhr- und Ausfuhrstatistik 1902—1905 und 1903—1904.

462. L'acacia à tan au Natal, en Nlle Zéland et aux Hawaï (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 272—274.)

Vergleichend zusammengestellt nach Aufsätzen von Holtz, Paessler, v. Bülow und J. G. Smith.

463. **Holtz, W.** Die Black-Wattlewirtschaft in Natal *[Acacia dealbata* Link. u. *A. decurrens* var. *mollissima* Willd.]. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 445—458, 4 Abb.)

Geschichte, Anbau auf sandigem Lehm mit gutem Untergrund, Saatgut keimt schwer, bedarf Behandlung mit kochendem Wasser oder Rösten. Aussaat in Reihen von 2 m Abstand in 2 Schritt Entfernung, Zwischenkultur Mais, nach vier Jahren 8—9 m, nach 8 etwa 15—20 m hoch, Ausdünnen bereits nach 18 Monaten, Durchforsten im fünften oder sechsten Jahr auf 3,6 m Reihenabstand und ca. 2 m Abstand der Bäume in den Reihen, Abtrieb im 7—9 Jahr, Schälzeit zu jeder Jahreszeit, wenn Witterung feucht, die Rinde wird von den gefällten Bäumen in Streifen abgezogen, möglichst im Schatten getrocknet und dann zerkleinert und verpackt, Vornutzung und Ertrag 4—6 Tonnen pro acre. Rentabilität selbst bei niedrigem Markt günstig, Schädlinge, Vergleich mit den Verhältnissen in Ostafrika, wonach Aussicht auf ertragreichen Anbau vorhanden. Abgebildet sind 1. ungepflegter Wattlewald, 2. sechsjähriger Bestand in Durchforstung, 3. Entrinden eines sechsjährigen Stammes und 4. Trockenschuppen.

464. **Paessler, J.** Bemerkungen zu dem Bericht des Herrn Dr. Holtz über die Black-Wattle-Wirtschaft in Natal. (Tropenpflanzer X [1906], p. 458—464.)

Weist auf die Bedeutung der Entwickelung einer Wattlekultur in den

deutschen Kolonien für die deutsche Lederindustrie hin und betont u. a. die Wichtigkeit eines rechtzeitigen Abtriebes. d. h. ehe die Rinde zu borkig wird und erst in einem Alter, wenn der Gerbstoffgehalt befriedigend ist.

465. **Holtz, W.** Über Black-Wattle-Wirtschaft in Natal. (Berichte Land. Forstwissenschaft Deutsch-Ostafrika, III [1906], p. 1—14, Taf. I—III.)

466. **Fliess, F.** Die Gerberakazie, praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Gerberakazienkultur in Natal (Südafrika). (Tropenpflanzer, X [1906], p. 578—584, 3 Abb.)

Auswahl der Art (*Acacia decurrens* var. *mollissima*), Boden (nicht zu sandig und nicht zu steinig), Bodenbearbeitung verlangt grosse Sorgfalt, Samenbehandlung vor der Aussaat mit kochendem Wasser, Pflanzweite 1—2 m, Zwischenkultur Mais, Abtrieb im 5—7 Jahre, Trocknen und Sacken.

467. **Smith, J. G.** The Black Wattle in Hawaii. (Bull. 11. Exp. Stat. Honolulu U. S. Dep. of Agric. [1906], 8°, 16 pp., 3 Taf.)

468. **Zimmermann, A.** Über die Keimung der Samen von *Acacia decurrens* nach Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure. (Der Pflanzer, II [1906], p. 305—306.)

Z. empfiehlt die sehr hartschaligen Samen, 4—5 Stunden in konzentrierte Schwefelsäure zu legen, mehrmals umzurühren, nachher in fliessendem Wasser zu spülen. Die Hartschaligkeit wird so fast ganz beseitigt. Bei *Manihot Glaziovii* hatte dieses Verfahren keinen Erfolg.

469. **Smith, J. G.** Acacia à tanin aux îles Hawaï. *Acacia decurrens* [Black-Wattle] [traduction]. (Rev. hortic. Algérie, X, 11 [1906], p. 245 bis 250, 12, p. 264—272.)

470. Utilization of Mangrove Bark. (Bull. Imp. Inst. London, III [1906], Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII, p. 36—40.)

Mangrove, als Gerbrinden in Betracht kommende Arten, Deutsch-Ostafrika, Zanzibar, Indien, Ceylon, Borneo, Straits, Queensland, Westafrika, Sammeln und Export der Rinden, Bereitung von Extrakt, Qualität des mit Mangrove gegerbten Leders, Ausdehnung des Handels mit Mangroverinde, Export von Sarawak und Britisch-Borneo.

471. Mimosa, Maletto, Mangrove. (Schuh und Leder [1905], No. 47.)

Nach dem australischen „Leather-Journal“ werden die Gerbrinden von *Acacia*, *Eucalyptus* und *Rhizophora* und ihre Qualität besprochen.

472. **Hooper, D.** Composition and Trade forms of Indian Cutch *[Acacia Catechu, A. catechuoides* und *A. Sundra]*. (Agricultural Ledger [1906], p. 23—50.)

Herstellungsgebiete in Indien, Verbesserung der Herstellung, Handelssorten, Chemie, Verfälschungen, Verhältnis zum Gambir, Extrakt von Betelnüssen, Handelsstatistik.

473. **Decrock et Ribaut.** Recherches sur l'appareil sécréteur du *Vatairea guianensis* Aubl. et du *Machaerium ferrugineum* et sur la composition chimique des Kinos qu'ils fournissent. (Ann. Inst. Colon. Marseille, XIV, 2. sér., 4 [1906], p. 287—328, 19 Abb.)

474. **Hewitt, J.** Dyes and Dyeing amongst the Sea Dyaks of Sarawak. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 232—237.)

Einleitend einige Bemerkungen über das zur Bekleidung verwendete Material. *Artocarpus*, *Bromelia*, *Curculigo villosa* und *latifolia*, *Gossypium herbaceum* und *Eriodendron anfractuosum*. Färbepflanzen Tarum, *Indigofera victoria*, Jangit, *Xanthophyllum*, Engkudu, *Morinda tinctoria*, Engkrebai,

Psychotria viridiflora, Jutamu, *Curcuma*, Kunyit, *Curcuma longa*, Jirak, *Symplocos fasciculata*, Gurdh. *Sapium indicum*. Das Verfahren beim Färben wird im einzelnen beschrieben.

475. **C[ampagne], C. J. van L[ookeren].** Nieuwe onderzoekingen over cultuur en bereiding van Indigo. (Cultura, XVIII [1906], 216, p. 457—562.)

476. Turmeric *[Curcuma longa]*. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 163—165.)

Zusammenstellung nach dem Dictionary of Econ. Product und Trimens Materia medica über Kultur, Präparation des Wurzelstocks, Handelswert und Qualität, Farbstoff, Nahrungsmittel, Arznei.

477. Logwood, disease and cultivation. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 78—80.)

Zusammenstellung verschiedener Mitteilungen von Earle, Bucher und Edwards.

7. Medizinalpflanzen.

478. **Wielen, P. van.** De Kinaplant, hare geschiedenis, eigenschappen en teelt in Ned. Indie. [Vortrag.] (Bull. Kolon. Mus. Haarlem, 34 [1906], p. 38—52.)

479. **Busse, W.** Die *Cinchona*-Kultur auf Java mit besonderer Berücksichtigung von Kamerun und Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 15—32, 5 Abb.)

Gute Vorbedingungen für die Kultur in Ost-Usambara und Kamerun, Bezug und Auswahl des Saatgutes, Saatbeete, Anforstung, Hybriden, Pfropfmethoden, Düngung mit Pressrückständen von *Ricinus spectabilis*, Schädlinge, Rentabilität. Die Abbildungen betreffen 1. *Cinchona*-Saatbeete und Pflanzschule, 2. Pfropfweise, 3. *Cinchona succirubra* 30jährig, 4. *Cinchona Ledgeriana* 20jährig und 5. Ernte der Rinde. 1 und 3 bis 5 von Tirtasari Tjinjurnan, Java.

480. **Winkler, H.** Über die *Cinchona*-Kultur in Java. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 222—238, 295—305, 3 Abb.)

Allgemeine Wachstumsbedingungen der Cinchonen, Aussaat, Anpflanzung, Pfropfen, Terrain, Pflanzweite, Auspflanzen, Pflege des Bestandes, Ernte, Trocknen, Wahl der zu kultivierenden Arten und Sorten, Samengewinnung, Krankheiten und Schädlinge, Ausdehnung der Chinakultur in Java und ihre Aussichten. Abgebildet sind: 1. Ein Schema für das Eingraben des gejäteten Unkrautes. 2. Eine primitive Ricinusölpresse. 3. Trockenstellagen mit fahrbaren Hürden und seitlichem Anbau für Regenschutz.

481. **Howard, D.** Cinchona barks and their cultivation. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 46—50.)

Nach einem Vortrag in der London Section der Society of Chemical Industry.

482. **Schneider, A.** Cultivation of Cinchonas on the Pacific Coast. Vortrag, Lewis and Clark Pharmaceutical Congress Portland, U. S. A. (Auszug im Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 131—138.)

Geschichte der *Cinchona*-Kultur, klimatische Verhältnisse in den Anden und in Kalifornien, Zusammenstellung der Kulturbedingungen, Sortenauswahl.

483. **Ridley, H. N.** Malay drugs. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 193—206, 245—254, 269—282.)

Abdruck eines 1894 in der Medical Society gehaltenen Vortrages, der lange vergriffen ist. 1. Allgemeines über medizinisches Wissen und Gebräuche bei den Malayen. 2. Aperientes *Ricinus communis*, Jarah, *Jatropha Curcas*, Jarah-Blanda, *Aloes*, *Cassia angustifolia*, Sena Maki, *Myristica fatua*, *Castanopsis avanica*, *Portulaca oleracea*, *Acalypha indica*, *Cassia alata*, *Mirabilis Jalappa*, *Sesbania grandiflora*. 3. Adstringentes. *Carapa moluccana*, *Garcinia Mangostana*, *Melastoma malabathricum*, *Mimusops Elengi*, *Flacourtia Rukam*, *Anona reticulata*, *Musa paradisiaca*, *Casuarina muricata*, *C. equisetifolia*, *Triumfetta angulata*, *Plantago Ispaghula*, *Ancistrocladus extensus* var. *penangianus*, *Punica granatum*, *Morinda citrifolia* und *M. tinctoria*, *Hedyotis capitellata*, *H. glabra*, *Gynura sarmentosa*, *Didymocarpus reptans*, *Nepenthes Reinwardtii*, *Cyathula prostrata*, *Lygodium scandens*, *Polyporus sanguineus*, *Aegle marmelos*, *Uncaria Gambir*, *Brucea sumatrana*, *Rubus moluccanus*, *Decaspermum paniculatum*, *Uraria crinita*, *Capsicum fastigiatum*, *Anisophylleia disticha*, *Pithecolobium confertum*, *Citrus acida*. 4. Stomachica. *Hydracotyle asiatica*, *Rourea fulgens*, *Cnestis ramiflora*, *Sterculia scaphigera*, *Cleome viscosa*, *Coriandrum sativum*, *Dysophylla auricularia*, *Callicarpa longifolia*, *Bridelia tomentosa*, *Ficus recurva*, *Parkia Roxburghii*, *Blumea balsamifera*, *Ardisia complanata*, *Blumea chinensis*, *Microglossa volubilis*, *Vernonia cinerea*, *Eclipta alba*, *Labisia pothoina*, *Artemisia vulgaris*, *Gynocthodes sublanceolata*, *Coptosapelta Griffithii*, *Hedyotis congesta*, *Canthium angustifolium*, *Mussaenda glabra*, *Adenosma coerulcum*, *Amomum Cardamomum*, *Gastrochilus pandurata*, *Zingiber officinale*, *Boehmeria nivea*, *Curcuma longa*, *C. Zerumbet*, *Kaempheria Galanga*. 5. Alterativa und Tonica. *Acanthus ebracteatus*, *Trevesia palmata*, *Sesbania grandiflora*, *Evodia triphylla*. 6. Anthelmintica. *Combretum trifoliatum*, *Bonnaya verbenaefolia*, *Hedychium longicornutum*, *Solanum sarmentosum*, *Punica Granatum*, *Areca Catechu*, *Morinda umbellata*, *Leucas linifolia*, *Eugenia buxifolia*, *E. zeylanica*, *Quisqualis indica*, *Carica Papaya*, *Coix Lacryma Jobi*, *Elephantopus scaber*, *Embelia Ribes*. Verschiedenes. *Pilea muscosa* und *Hyptis brevipes*. 7. Febrifuge. *Artocarpus integrifolia*, *Sauropus albicans*, *Gardenia florida*, *Duriozibethinus*, *Corymbis veratrifolia*, *Morinda tinctoria*, *Justicia gendarussa*, *Tinospora cordifolia*, *Aglaia odorata*, *Vernonia chinensis*, *Anplectrum glaucum*, *Melodorum pisocarpum*, *Shottea grandiflora*, *Alternanthera sessilis*, *Baeckea frutescens*, *Leptospermum amboinense*, *Datura fastuosa*, *Azedirachta indica*, *Premna cordifolia*, *Michelia Champaca*, *Macaranga hypoleuca*, *M. javanica*, *Orophea setosa*, *Cyclea arnotti*, *Ophelia Chiretta*, *Tamarindus indica*, *Coptosapelta flavescens*, *Clerodendron nutans*, *Chloranthus officinalis*, *Abutilon indicum*, *Limnophila villosa*, *Aristolochia Roxburghiana*, *Cyrtandra acuminata*, *Alsodeia membranacea*, *Alpinia*, *Zingiber Griffithii*. 8. Expectorantia und Hustenmittel. *Abrus precatorius*, *Phyllanthus niruri* und *urinaria*, *Ocimum basilicum*, *Orophea*, *Dischidia Rafflesiana*, *Mussaenda glabra*, *Scoparia dulcis*, *Didymocarpus platypus*, *Cyathula prostrata*, *Pericampylus incanus*, *Plantago major*, *Gmelina villosa*, *Euphorbia pilulifera*, *E. thymifolia*, *Microglossa volubilis*, *Datura fastuosa*, *Gracilaria lichenioides*, *Hydrocotyle rotundifolia*, *Amaranthus spinosus*, *Usnea barbata*, *Alyxia stellata*, *Tabernaemontana coronaria*, *Elephantopus scaber*, *Emilia sonchifolia*, *Vitex Lagundi* und *trifolia*, *Hibiscus rosa sinensis*, *Polyporus scaber*. 9. Rheumatismus, Hexenschuss. *Dryobalanops camphora*, *Melaleuca leucadendron*, *Cerbera Odollam*, *Aquilaria malaccensis*, *Podocarpus neglecta*, *Stachytarpheta indica*, *Memecylon dichotomum*, *Uncaria pteropoda*, *Hedyotis capitellata*, *Petunga venulosa*, *Ardisia odontophylla*, *Erigeron canadense*, *Ardisia complanata*, *Sphenodesma barbatum*, *Tinomiscium petiolare*, *Selaginella Willdenowii*, *Piper porphyrophyllum*, *Paederia foetida*, *Datura alba*, *Moringa pterygosperma*, *Justicia*

gendarusa, Zingiber Cassumunar. 10. Wassersucht. *Rennellia speciosa. Gmelina villosa, Moringa pterygosperma, Vitis.* 11. *Hydrocele* und *Orchitis. Caesalpinia bonducella, Pternandra coerulescens, Tabernaemontana corymbosa.* 12. Kopfschmerz. *Pericampylus incanus, Jussiaea suffruticosa, Gynotroches axillaris, Quisqualis indica, Kalanchoe, Crotalaria verrucosa, Acacia pseudointsia. Amplectrum glaucum, Hedyotis glabra, Spermacoce hispida, Curanga amara, Henslowia Lobbiana, Thespesia populnea, Vitis cinerea, Cleome spinosa. Viscum monoicum* und *orientale, Vitex trifolia, Nigella sativa, Musa sapientum, Trichosanthes Wallichiana, Matthea latifolia, Allomorphia exigua, Momordica charantia.* 12a. Kinderkrankheiten. *Alyxia stellata, Plantago mojar, Ruellia repens.* 13. Hysterie. *Litsea penangiana.* 14. Geschwüre an den Beinen. *Gracilaria lichenioides, Sida retusa, Wedelia biflora, Emilia sonchifolia, Dentella repens, Oldenlandia corymbosa, Ophiorrhiza Mungos, Limnophila pulcherrima, Torenia polygonioides, Striga lutea, Vandellia crustacea, Ruellia repens, Ebermaiera setigera, Loranthus pentandrus, Pouzolzia pentandra, Pterocarpus indicus, Sesamum indicum, Abutilon indicum, Nothopanax cochleatum, Erythrina indica* und *stricta, Melodorum fulgens, Petunga venulosa, Physalis minima, Smilax glyciphylla* und *Curcuma.* 15. Beulen und Abscesse. *Sida rhombifolia, Desmodium heterophyllum, Trichosanthes cuspidata, Aralidium pinnatifidum, Ageratum conyzoides, Hibiscus rosa sinensis, Portulaca quadrifida, Corchorus capsularis, Coscinium Blumeanum, Globba perakensis, Prismatomeris albidiflora, Sonerila* spec., *Urophyllum* spec., *Plumbago rosea, Lawsonia inermis.* 16. Zahnschmerzen. *Spilanthes Acmella, Sphaeranthus indicus, Gmelina asiatica, Bidens pilosa, Datura fastuosa, Sida rhombifolia, Calotropis procera, Solanum aculeatissimum.* 17. Augenschmerzen. *Limacia oblonga, Euphorbia pilulifera, Portulaca oleracea, Millettia sericea, Lawsonia inermis, Tabernaemontana coronaria.* 18. Ohrenleiden. *Dendrobium crumenatum, Ruta graveolens.* 19. Pocken. *Pithocolobium microcarpum, Acacia pseudo-Intsia, Cocos nucifera.* 20. Hautkrankheiten. *Cassia alata, Modecca Singaporeana, Hydrocotyle rotundifolia, Leucas zeylanica, Ruta graveolens, Drymoglossum piloselloides, Thespesia populnea, Lawsonia alba, Dolichos Lablab, Calophyllum inophyllum, Viscum orientale.* 21. Puru. *Hunteria Roxburghiana, Willughbeia firma, Calamus ornatus, Alstonia scholaris, Leea rubra, Sauropus albicans, Jasminum bifarium, Baccaurea Wallichiana, Typhonium Roxburghii.* 22. Styptica. *Cibotium Barometz.* 23. Syncope. *Eugenia pendens.* 24. Haarwuchsmittel. *Eclipta alba, Cassytha filiformis, Vanilla Griffithii, Datura fastuosa.* 25. Venerische Leiden. *Phyllanthus nirari, Physalis minima, Labisia pothoina, Cassia angustifolia, Smilax China, Hibiscus rosa sinensis, Muldera baccata, Canavalia virosa, Hibiscus Abelmoschus, Arachis hypogaea, Tabernaemontana malaccensis, Codiaeum variegatum, Alyxia stellata, Ocimum gratissimum.* 26. Aphrodisiaca. *Smilax calophylla, Sm. myosotiflora, Balanophora* sp., *Cinnamomum parthenoxylon.* 27. Frauenleiden. *Polygonum flaccidum, Alyxia stellata, Phyllanthus urinaria, Sesamum indicum, Piper longum, Psidium pyriferum, Mangifera indica, Evodia triphylla, Curcuma zedoaria, Garcinia Mangostana, Labisia pothoina, Wedelia biflora, Dissochaeta punctulata, Clerodendron nutans, Gomphostemma crinitum, Alpinia Galanga, Globba Wallichii, Eranthemum malaccense, Lawsonia inermis, Murraya exotica, Curcuma, Carthamus tinctorius, Boeckia frutescens, Helicteres Ixora, Sindora Wallichii, Usnea barbata, Xanthium Strumarium, Andropogon muricatus, Coriandrum sativum, Parameria polyneura, Coriandrum, Nigella sativa, Saussurea Lappa, Aquilaria malaccensis, Parkia Roxburghiana, Lindera, Smilax China, Acorus Calamus, Curcuma Zedoaria.* 28. Einreibemittel während des Wochenbetts. *Zingiber Zerumbet, Z. Cassumunar, Moringa ptery-*

gosperma, Carica papaya, Alyxia stellata, Garcinia atroviridis, Acorus Calamus, Zingiber officinale, Jasminum Sambac, Desmodium polycarpum, Bragantia corymbosa. Der Aufsatz bringt für sämtliche Pflanzen die lokalen Benennungen, sowie für viele Mittel die Art der Herstellung der Medikamente und ihre Anwendung.

484. **Macmillan, H. F.** Ayapana *(Eupatorium Ayapana)*, a reputed valuable medicinal plant. (Tropical Agriculturist and Magazine, XXVI [1906], p. 28—30, eine Abb.)

485. **Etherington, J.** Sarsaparilla *(Smilax officinalis)* cultivation in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 30—32.)

486. **Winkler, H.** Über die Kultur des Cocastrauches *[Erythroxylon coca* Lam.*]*, besonders auf Java. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 70—81).

Geschichte, Heimat, Botanik, Produktion in Peru, Kultur in Java, Boden, Klima, Aussaat, Pflege, Ernte, Trocknen, Schädlinge.

487. Cultivation of Drugs in German East-Africa. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 50.)

Nach den Berichten über Land- u. Forstwirtschaft.

8. Fette, Öle und Pflanzenstoffe.

a) Cocos.

488. **Prudhomme, E.** Le Cocotier, culture, industrie et commerce dans les principaux pays de production. Coprah, huile, fibre de coco et dérivés divers. Paris [1906], Mallamel, 8°, 491 pp., 83 Abb.

Beschreibung 1—10, Nutzen 11—19, Varietäten 20—34, Klima und Boden 35—41, Schädlinge und Krankheiten 42—76, Anzucht und Vermehrung 77 - 115, Bodenbearbeitung 116—128, Auspflanzen und Verpflanzen 129—137, natürlicher und künstlicher Dünger 138—284, Arbeiten in der Pflanzung 285—290, Bewässerung 291—295, Ausführung der Unterhaltungsarbeiten 296—302, Wachstum der Kokospalme, Erntearbeit und Erträge 303—318. Die Produkte der Kokospalme, Coprah 319—330, Kokosfett 331—343, Poonac 344—347, Dessicated Coconut 348—353, Coir 354—374, Jaggery und Arack 375—383, Kokosbutter 384—391, Produktion und Handel, Ceylon, Ostindien, Niederl.-Indien, Straits Settlements, Philippinen, Südsee, Afrika, Mittel- und Südamerika 393—422, die Kokospalme in den französischen Kolonien 423—446, Handelsstatistiken 447—478.

489. **Prudhomme, E.** Description et utilisation du cocotier. L'Agriculture pratique des pays chauds VI, 1 [1906], p. 113—128, 10 Abb.)

Auszug aus der demnächst erscheinenden Monographie. cf. 488.

490. **Hubert, P.** Le Cocotier. Etablissement de cocoteries, coprah, fibres, etc. Paris [1906], 8°, 136 pp., 30 fig.

Allgemeines, Botanik, Synonymie und Verbreitung, Pflanzung, Kultur und Unterhaltung, Krankheiten und Schädlinge, Anlage einer Pflanzung, Unkosten, Ertrag und Rentabilität, Industrie, ganze Nüsse, Coprah, Trocknen, Ölbereitung, Dessicated Coconut, Coir, Wein, Alkohol, Essig, Zucker, Handelsstatistik.

491. Le cocotier et ses produits. (Schweiz. Wochenschr. Chem. u. Pharm., XLIV [1906], p. 281—284.)

492. **Greig, W.** The Coconut industry of Trinidad. (Colonial Reports, West Indies No. 36 [1906]; Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 155—158.)

493. **Brown, L. C.** Annual report of the inspector of coconut plantations for the year 1905. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 265—269.)

Bericht über die Entwickelung und den Stand der Pflanzungen, Schädlinge, Fortschritte in der Kultur und die Marktverhältnisse in Perak, Selangor, Negri Sembilan und Pahang.

494. **Greig, W.** The Cocoanut industry in Trinidad. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 149—159.)

495. **Prudhomme, E.** Culture et commerce du cocotier à Ceylan. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 295—312, 8 Abb., 10 Tabellen.)

Auszug aus der demnächst erscheinenden Monographie. cf. 488.

496. Choix et préparation des Cocos de semence à Madagascar. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 367—369.)

Nach Desloy cf. diese Berichte, XXXIII, 3, p. 780.

497. **Etherington, J.** The Germination of the Coconut. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 232—234.)

498. **Copeland, E. B.** On the water relations of the Coconut palm. (Philippine Journ. Sc., I [1906], p. 6—57, 3 Taf.)

499. **Walker, H. S.** The Coconut and its relation to the production of Coconut oil. (Philippine Journ. Sc., I [1906], p. 58—82, 10 Taf.)

500. **Ammann, P.** Analyses de noix de Coco. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 259—264.)

Nüsse von der Elfenbeinküste reif, aber noch grün mit Milch, reif ohne Milch, wie 1, aber ohne Faserhülle, Analyse der Milch.

501. Bud rot disease of Cocoa-nut Palm. (West Indian Bull., VI [1906], p. 307—321.)

Besprechung der wichtigsten Literatur.

502. Coco-nut bud rot disease. (Bull. Dpt. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 156—158.)

Beschreibung der Krankheit und Bekämpfung.

503. **Petch, T.** Bud rot of the cocoanut palm. (Circul. a. Agr. Journ. Bot. Gart. Ceylon, III [1906], p. 223—276.)

504. **Petch, T.** Diseases of the Coconut-Palm. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 489—491.)

505. A Coconut pest in Selangor. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 308.)

Thosea spec., die in Kokospflanzungen grossen Schaden anrichtet, kann auch *Hevea* und *Ficus* gefährlich werden.

506. **Fleutiaux.** Note sur une cochenille du Cocotier *[Aspidiotus destructor]* (Afrique occidentale). (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 166—168.)

Unter Angabe von Bekämpfungsmitteln.

507. **Chabaud, B.** Les fruits des Cocos épineux. (Rev. hortic. Algérie [1906], X, 12, p. 288—291.)

b) Ölpalme.

508. **Colletas, M.** Le palmier à l'huile et son produit. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 101—104.)

Nach den Mitteilungen Fendlers in der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft, XIII [1903].

509. **Strunk, L.** Zur Ölpalmkultur. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 637 bis 642.)

Ermittelung von Sorten mit verhältnismässig reichlichem Fruchtfleisch und besonders dünnschaligen Steinkernen. Nach vergleichenden Wägungen gehören hierher Lisombe, Avelle, Mbié, Nségelén und Déchla. Das Verhältnis von Fruchtfleisch zu Samen soll nicht unter 1,5 : 1, das von Kern zu Schalen nicht wesentlich unter 1 : 2 sein. Beim Nachbau von Lisombe haben von 7 nur 2 den Charakter der Sorte behalten.

510. **Noury, C.** Le palmier à l'huile à Dahomey. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 136—138.)

Auszug aus François.

c) Erdnuss.

511. **Dumas.** L'agriculture dans la vallée du Niger. L'Arachide, *Arachis hypogaea.* (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 369 bis 380, eine Abb.)

Varietäten, Verbreitung, Boden, Kultur, Bodenbearbeitung, Aussaat, Wachstum, Pflege, Ernte, Krankheiten und Feinde, Ertrag, Verwendung, Handel, Kulturarbeit.

512. **Poulain, A.** Situation de l'arachide à Pondichéry. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 109—110.)

Erntestatistik (1,600000 Ballen geschälte Nüsse für 1905). 400000 Ballen verbleiben für die inländische Ölfabrikation, das übrige geht zum grössten Teil nach Marseille. Die Möglichkeit der Ausfuhr von neutralem Öl, gleich wie die bereits exportierte Kokosbutter.

513. **Main, F.** Récolte, battage et nettoyage des arachides aux Etats-Unis. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 358—360, eine Abbildung.)

Nach dem Aufsatz von W. N. Roper.

514. **Roper, W. N.** The pea nut and its culture. (Amer. Nat. Journ. [1905], 75 pp., 12 fig.)

d) Verschiedenes.

515. **Dumas.** L'agriculture dans la vallée du Niger. Le Sésame. Bêné en langue indigêne, *Sesamum orientale.* (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 349—350.)

Varietäten, Kultur, Ernte, Erträge.

516. **Redding, G. J.** Cotton meal and cotton seed as a fertilizer. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 425—431.)

Vortrag gehalten vor der Cotton Seed Crushers Association Atalanta U. S. A.

517. **Connell, J. H.** Cotton seed oil and meal as a human food Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 388—391.)

Vortrag, gehalten vor der Cottonseed Crushers Association, Atalanta, U. S. A.

518. **Ambrosio, G. d.** L'Olivicultura nella zona Adriatica Brindisiana. (Casalbordino [1905], 8°, 49 pp.)

519. **Knight, J.** Flax and linseed industry. (Journ. Dept. Agric. Victoria, IV [1906], 5, p. 298—309, ill.)

520. **Mathey.** A short account of the seeds and oil of *Cochlospermum Gossypium*. (Agricultural Ledger [1906], p. 65—68.)

521. **Zimmermann, A.** Die Kultur und Verwendung des Talerkürbis *(Telfairia pedata* Hook. fil.). (Der Pflanzer, II [1906], p. 123—128.)

Benennung, Heimat, Chemisches, Verwendung, Kultur, Literatur.

522. **Huile de Ben.** (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 208 bis 209.)

Zusammenstellung über das Öl von *Moringa pterygosperma* nach Mitteilungen des Imperial Institute.

523. The nature and commercial uses of Ben oil *[Moringa pterygosperma.* (Bull. Dept. Agric. Jamaica, IV [1906], p. 113—115.)

Nach Bull. Imp. Inst., II [1904], cf. diese Berichte, XXXIII, 3, p. 784.

524. **Sack, J.** Onderzoekingen betreffende het vet inde Surinaamsche palmvruchten *[Acrocomia sclerocarpa, Bactris Plumeriana].* (Insp. Landb. West-Indie, 5 [1906], p. 9—11.)

525. **R[idley], H. N.** Cashew nuts *[Anacardium occidentale].* (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 377.)

Hinweis auf die steigende Nachfrage nach den Kernen für die Ölindustrie von Marseille.

526. Mimusops Elengi Seeds. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 3—4.)

Korrespondenz über den Wert dieser, Sunga Taujong genannten Samen, als Ölfrucht. Die Kerne enthalten 14,47 %, die ganzen Samen 5,8 % eines bei 31,3° festen, schmutzig braunen Fetts. Der Gehalt ist für eine technische Verwertung zu gering. Aufgeführt sind noch die chemischen Konstanten des Fettes.

527. Engkala, *Litsea persella* cf. unter Obst.

528. **J. M. H. und W. B. H.** Chinese wood oil *(Aleurites Fordei* Hemsl., and other species of *Aleurites.* (Kew Bull. [1906], p. 117—119.)

Feststellung der Herkunft des Holzöls von genannter Art, und nicht von *A. cordata.* Exportangaben für Januar bis Dezember 1905 getrennt nach den Bestimmungshäfen. Balucanat ist wahrscheinlich das Öl von *A. trisperma* Blanco. Revision der Synonymie der vier Arten von *Aleurites.*

529. Properties and uses of rice oil. (Oil Reporter [1905], Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 812—814.)

Verteilung und Menge im Korn, Verwendung in der Seifen- und Kerzenindustrie möglich.

530. The Carnauba Tree. (Diario de Pernambuco [1905]. Tropical Agriculturist and Magazin, XXV [1906], p. 814—815.)

Verbreitung, allgemeiner Nutzen, Wachs, Gewinnung, Ertrag.

531. **Sack, J.** Onderzoek naar de was op den bast van *Jatropha Curcas.* (Insp. Landb. West-Indië, 5 [1906], p. 8—9.)

9. Gummi, Balsame, Harze.

532. **J. M. H.** Persian Gum *(Amygdalus leiocarpa* Boiss.). (Kew Bull. [1906], p. 109—110.)

Feststellung, dass der grössere Teil der Handelsware von obiger Pflanze stammt. Handelsstatistik 1903—1905.

533. **J. M. H.** Ogea gem *(Daniella* and *Cyanothyrsus* Spp.) (Kew Bull. [1906], p. 199—200.)

Das Harz wird von den Eingeborenen für Feuer und auch pulverisiert als Parfüm gebraucht, das Harz wird auch als Kopal aus dem Boden gewommen.

534. **Merrill, E. D.** The sources of Manila-Elemi. (Dept. Interior Bureau Gov. Lab. Manila [1905], 29, p. 51—62.)

535. Report on a specimen of Benzoin from the Federated Malay States. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 261 bis 263.)

Gutachten W. H. Dunstans und Bemerkungen des Herausgebers über das Produkt eines *Styrax* spec. aus der Umgegend von Kuala Lumpur. Die vorliegende Benzoe kann als Ersatz für Palembangbenzoe dienen, aber nicht für die offizinellen Sorten. Nach Ansicht des Herausgebers handelt es sich hier doch um *Styrax*-Benzoin. Nach seiner Ansicht stammt aber die Siambenzoe von einer anderen Art, eventuell von *St. crotonoides.*

536. **J. M. H.** East Indian Dragon's blood *(Daemonorops* spec.). (Kew Bull. [1906], p. 197—199.)

Zusammengestellt nach Holmes und Ridlay.

537. **Ridley, H. N.** East Indian Dragons Blood. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 28—34.)

Daemonorops didymophyllus Becc., *D. micranthus* Becc., *D. propinquus* Becc. von der Malaiischen Halbinsel, *D. Draco* Blanco von Sumatra, *D. Draconcellus* Becc., *D. mattaniensis* Becc., *D. motleyi* Becc., *D. sparsiflorus* Becc. von Borneo und *D. ruber* Bl. sämtlich aus der Gruppe *Pipto-spathae* liefern allein das Harz. *D. propinquus*, *D. Draco* und *D. Draconcellus* heissen bei den Malaien Rotan Jerenang und liefern das meiste Drachenblut des Handels.

Es folgt eine kritische Besprechung einiger dieser Arten und eine Besprechung der Qualitäten der Droge unter Hinweis auf einen Aufsatz Holmes.

538. **Ridley, H. N.** Note on the method of preparing Dragon's blood. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 264—265.)

Von einer Ausstellung erhielt R. eine Zusammenstellung über die Bereitung des Drachenblutes und beschreibt dieselbe. Die Früchte von *Daemonorops propinquus* werden mit Muschelschalen in einem Korb aus Pandanusblättern geschüttelt, das Harz wird gewissermassen ausgesiebt, dann pulverisiert und, in ein Tuch gefüllt, in heisses Wasser gebracht. Das Pulver verklebt dann zu der handelsüblichen Masse.

539. **Tschirch, A.** und **Stevens, B.** Über den Japanlack. (Arch. d. Pharm., 243 [1905], p. 504—553.)

540. **Watt, G.** Burmese Lacquer Ware and burmese varnish *(Melanorrhoea vittata* Wall.). (Kew Bull. [1906], p. 137—147, 2 Taf.)

U. a. Literatur, Methode der Saftgewinnung.

10. Ätherische Öle.

541. **Wright, H.** Citronella and Lemon Grass in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 280—282; Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 100—106.)

Stand der Anbauversuche, Schimmels Konstanten für das Öl, Bekämpfung der Verfälschungen, Diskussion.

542. **Jayasuriya, A.** The Ceylon Citronella oil industy. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 283—287.)

Export 1887—1904, Kultur, Pflege, Ernte, Ertrag, Destillation, Einfluss der klimatischen Verhältnisse, Verfälschungen.

543. **Etherington, J.** Lemongras and Citronella in Ceylon. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 140—141.)

Export 1902—1905, Ausdehnung der Kulturen in Ceylon und Malaya.

544. **Young, E. J.** The Ceylon Camphor industry. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 475—478.)

Zusammenstellung verschiedener Mitteilungen über die Produktion in Ceylon und Formosa nebst Bemerkungen von F. B. Eastwood.

545. Lemon Grass. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 282—283.)

Wiedergabe einer Notiz aus der Malay Times, wonach bei der gegenwärtigen Marktlage die Kultur der *Andropogon*-Arten sehr nutzbringend ist.

546. The crude Camphor industry. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 32—37.)

Zusammengestellt nach verschiedenen Berichten.

547. **S[chellmann, W.]** Kampferproduktion. (Der Pflanzer, II [1906], p. 271—272.)

Hinweis auf einen Konsularbericht aus Formosa und auf die ersten Versuche in Amani.

548. Production of Camphor. (West Indian Bull., VII [1906], p. 185 bis 200.)

Nach dem Bull. Imp. Institut, III, p. 353.

549. **Labroy, O.** Le camphrier en Indo-Chine. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 105—109.)

Auszug aus einem Aufsatz C. Crévost im Bull. économ. de l'Indo-Chine [1904].

550. **Bamber, M. K.** Camphor in Ceylon. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 129—141.)

Nach einem früheren Bericht des Autors im Circ. and Agr. Journ. Bot. Gard. Ceylon 1901.

551. **S[chellmann, W.]** Kampferöl. (Der Pflanzer, II [1906], p. 333 bis 334.)

Gutachten über Kampferöl aus Blättern und Ästen von Amani. Die Ole sind von dem handelsüblichen verschieden.

552. Cultural directions for Camphor, instructions of Japanese supply Co. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 34—35.)

Saatbeete, Düngung, Verpflanzen, zweites Verpflanzen.

553. Insect pests. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, IV [1906], p. 115.)

Hilipus elegans schädigt junge Kampferbäume.

554. **Zacharewicz, Ed.** La culture de la Lavande en Provence. (Rev. hortic. Algérie, X [1906], 4, p. 95—97.)

555. **Romani, O.** Piante industriali. La coltivazione della Menta. (Italia agric., XLII [1905], p. 420—424, 1 tav.)

556. **Courchet, L.** Recherches morphologiques et anatomiques sur le Katafa ou Katrafay de Madagascar (*Cedrelopsis Grevei* H. Baillon). (Ann. de l'Inst. Colon. Marseille, XIV, 2, ser., 4 [1906], p. 27—118, 67 Abb.)

557. **Courchet, L.** Contribution à l'étude du genre *Cinnamosma* H. Baill. (Ann. Inst. Colon. Marseille, XIV, 2. sér., 4, p. 119—174, 39 Abb.)

Cinnamosma fragrans.

11. Kautschuk.

a) Allgemeines.

558. **Herbst, E.** Gummikalender für 1906. Kalender für die Gummiindustrie und verwandte Betriebe. Ein Hilfsbuch für Kaufleute, Techniker, Händler und Reisende der Kautschuk-, Asbest- und Zelluloidbranchen. Dresden [1906], Steinkopf & Springer.

Enthält u. a. von Soskin eine Zusammenstellung über Heimat, Handelsbezeichnung, Stapelplätze, botanische Abstammung, Aussehen, Zusammensetzung und Preis der wichtigsten Kautschuksorten.

559. **Marzahn, R.** Materialienkunde für den Kautschuktechniker. Dresden, Steinkopf & Springer [1906], 8°, 416 pp.

Enthält u. a. Angaben über die Herkunft der verschiedenen Kautschuk- und Guttaperchasorten.

560. Rubber. (Selected papers from the Kew Bulletin III.) (Kew Bull. Additional Series, VII [1906], 188 pp.)

Zusammenstellung einzelner Aufsätze aus früheren Jahrgängen des Bulletins.

561. **Volkens, G.** Übersicht über die wichtigsten Kautschuksorten des Handels und die sie erzeugenden Pflanzen. (Verhandl. d. deutschen Kolonialkongresses, 1905, Berlin [1906], Reimer, p. 44—59.)

562. **Wright, H.** Rubber cultivation and the future production. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 442—457.)

Vortrag und Diskussion über Auswahl der Kautschukbäume für die Kultur, *Hevea* in erster Linie, Eigenschaften der *Hevea*, relativer Wert verschiedener Gummisorten, Wert des Plantagengummis, Wert des Plantagengummis 1905, Erträge in Heneratgoda, gegenwärtige und zukünftige Methoden, Wirkung dauernder Gummikultur, verfügbares Land für Kautschuk, Statistiken, Diskussion.

563. The world's Rubber. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 101—120.)

Zusammenstellung verschiedener Zeitungsartikel und Berichte über Kautschuk.

564. **Hoff, L.** Die Kautschuk- und Guttaperchafrage in den deutschen Kolonien. (Verhandl. d. deutschen Kolonialkongresses, 1905 Berlin [1906], Reimer, p. 604—617.)

565. H. N. R[idley]. Exhaustion of wild rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 402—403.)

Hinweis auf den Rückgang der Gummiproduktion in Angola, Gambia und Indo-China.

566. **Burgess, P. J.** Report upon a visit to Great Britain to investigate the India Rubber industry in its relation to the growth

and preparation of raw India Rubber in the Malay Peninsula (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 131—135, 209—212, 292 bis 298.)

Abdruck aus dem Bull. Straits and Fed. Malay States, 1905, cf. diese Berichte, XXXIII, 3, p. 798.

567. The industrial demand, possible effects upon the rubber planting busines. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 29—30.)

Nach einem Artikel im Financier.

568. **Harris, W.** Notes on rubber producing plants. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 241—282.)

Hevea, Klima, Boden, geeignete Gebiete in Jamaika, Kultur, Krankheiten, Schnitt, Zapfen, Ertrag, Aufbereiten, Fläche in Kultur, *Castilloa*, Klima, Boden, geeignete Gebiete Jamaikas, Schatten, Kultur, Schattenbäume für Kakao, Abstand, Kultur, Zapfen u. a. m., *Funtumia*, *Manihot*, *Sapium*, *Ficus*, *Landolphia*, *Forsteronia*. Inhaltsverzeichnis.

569. Plantation rubber in Ceylon and America. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 26—27.)

Abdruck aus dem Ceylon Observer über *Hevea*- und *Castilloa*-Kulturen.

570. **Bolle, C.** Die Kautschukproduktion Brasiliens und ihre mutmassliche Zukunft. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 435—445.)

Statistische Übersicht der Kautschukproduktion in den einzelnen Staaten. B. hält Ausdehnung der Kautschukkultur in Brasilien für möglich, aber bei sinkenden Preisen nicht für rentabel.

571. **Jones, J.** Experiments with rubber yielding plants in Dominica. (West Indian Bull., VII [1906], p. 16—20, 3 Abb.)

Castilloa, Zapfen, Behandlung des Latex, Schnittweise, Grätenschnitt, Spiralschnitt. *Funtumia* scheint nicht so geeignet wie *Castilloa*. Abgebildet sind die Schnittweisen.

572. **Busse, K.** Kautschukkultur in Deli. (Tropenpflanzer, X [1906] p. 88—106, 207—219, 3 Abb.)

I. Boden und Witterungsverhältnisse. II. Pflanzungsarten. 1. Hauptkultur mit ev. Zwischenkulturen, 2. Beikultur in anderer Pflanzung, 3. Buschkultur. III. *Ficus elastica*. Stecklinge, Marcotten, Saatgut, Saatbeete, Baumschule, Pflanzung, Schnitt, Feinde: Hirsch, Wildschwein, Bockkäferlarven, Raupen, Termiten, Wurzelfäule und Elefanten, Sorten, Pflanzweite (nicht weniger als 7 m), Kautschukgewinnung und Aufbereitung. IV. *Hevea brasiliensis*. Boden, Kultur, Saatgut, Saatbeete, Stumps, Auspflanzen, Anzapfen, Feinde: weisse Ameisen, Ertrag. V. *Manihot Glaziowii*. Anpflanzung z. Z. aufgegeben, aber nach B. mit Unrecht. Kultur, Anzapfen, Feinde. VI. *Castilloa elastica* war auf einer Pflanzung in grösserem Umfange vorhanden, wurde aber durch Wurzelfäule im zweiten und dritten Jahre vollständig zerstört. VII. *Kickxia elastica* ist nur in wenigen Exemplaren, die gut gedeihen und reichlich Saat liefern sollen, vorhanden. Abgebildet sind Skizzen für das Anschneiden der *Hevea* nach der in den Straits üblichen Methode.

573. **Stuhlmann, Fr.** Über Kautschukkultur in Ceylon. (Der Pflanzer, II [1906], p. 223—224.)

Kurze Schilderung der Entwickelung der Kultur, der Qualität und des Marktwertes des Gummis.

574. **Spire**, C. et A. Le Caoutchouc en Indo-Chine. Paris [1906], 8°, avec 35 pl.)

575. **Hutchinson, W. J.** Rubber cultivation in the Philippine Islands. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], p. 201—203.)

Hevea brasiliensis, Manihot Glaziowii, Castilloa elastica, Ficus elastica. Bericht über die ersten Anpflanzungen aus 1905.

576. **Marques, A.** La culture du Caoutchouc en Hawai. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 220—227.)

Konsularbericht über die Entwickelung der Kautschukkultur (*Manihot* und *Hevea*) seit der Annexion durch die U. S. A.

577. Rubber Cultivation in Samoa. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 375—376.)

Konsularbericht über den Stand der deutschen Anpflanzungen von *Hevea* und *Castilloa*.

578. **Schellmann, W.** Untersuchung einiger Rohkautschuksorten Ostafrikas. (Der Pflanzer, II [1906], p. 1—6.)

Es wurden untersucht Lianenkautschuk aus Tanga, Mgoa (*Mascarenhasia?*), Manga und Kifmangao (*Landolphia Kirkii?*) von Dar-es-Salam. Der Wassergehalt schwankte zwischen 4,5 und 12,3 %, die Verunreinigungen zwischen 17,1 und 42,9 %, Reinkautschuk war 47,3—65.9 %, Harz 4,2—6,6 % vorhanden. Das Verhältnis zwischen Reinkautschuk zu Harz war 88—93,4 zu 12 und 6 : 4. Es wird ferner kurz die Untersuchungsmethode angegeben und auf die Bedeutung der Feststellung des Waschverlustes an Ort und Stelle hingewiesen.

579. **Eismann-Hale, G.** Kautschukkultur in Deutsch-Ostafrika. (Der Pflanzer, II [1906], p. 22—29.)

Ficus, Hevea, Manihot. Insbesondere Mitteilungen über die Behandlung von bezogenen *Hevea*-Sämlingen und die Fortschritte der *Ceara* Kultur.

580. **Schellmann, W.** Rohkautschuksorten Ostafrikas. (Der Pflanzer, II [1906], p. 193—207.)

Besprechung und Beschreibung der Untersuchungsweisen. Analysen von Lianen, Mgoa-, Manga- und Kifmangaokautschuk.

581. **Johnson, W. H.** Report on rubber in the Gold Coast. 8°, 13 pp. [1905], Gouvernementsdruckerei Goldküste.

Nach etwa zwölfjährigen Versuchen wird der Anbau von *Landolphia owariensis, Ficus elastica, Castilloa* und *Manihot* verworfen. Vergleichende Versuche mit *Hevea* und *Kickxia* sprechen durchaus für den Parakautschukbaum.

582. Cautschoucs indigènes et exotiques à la Gold Coast. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 81—82.)

Referat über Johnson mit Bemerkungen von Chevalier, der auf Grund seiner Beobachtungen in Old Calabar über *Kickxia* anderer Ansicht ist.

583. **Nicolas.** Le caoutchouc de la Côte d'Ivoir. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 256—258.)

Der Milchsaft von *Funtumia africana* dient zur Fälschung des Saftes von *F. elastica* und von *Ficus. Landolphia Heudelotii* liefert guten Gummi, der mit Zitronensaft direkt an den Schnittstellen gefällt wird.

584. **Nicolas, L.** Le caoutchouc à la Côte d'Ivoire, cercles de l'Indénié et du Fondoukou. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 407—414.)

Kickxia elastica, *K. africana* und *Ficus* spec. Gewinnungsweise und Koagulation des Latex. Auszug aus den Blättern von *Bauhinia reticulata*, Niama als Fällungsmittel. *Landolphia Heudelotii*. Gewinnung des Latex. Verfälschungen. *Manihot Glaziowii*.

585. **Berthelot du Chesnay, G.** Les essais de culture de Caoutchouc dans le Bas-Congo français. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 195—199.)

Beobachtungen über die Versuche mit *Manihot Glaziowii*, *Castilloa elastica*, *Kickxia africana* und *Hevea brasiliensis*. Überlegenheit des Parakautschukbaums. Vollständiger Fehlschlag der Kulturversuche mit Lianen.

586. **Vuillet, J. J.** Instructions aux administrateurs du Haut-Sénégal et Niger, sur le fonctionement des Écoles pratiques de caoutchouc. 8°, 30 pp., Paris [1906], Gouvernement der Kolonie.

587. **Henry, Y.** L'exploitation du caoutchouc en Afrique occidentale francaise. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 22—39.)

Guinea, Konservierung der vorhandenen Bestände, Verbot im Winter zu Schneiden, Schutz der erschöpften Bestände, Neupflanzungen in Guinea, Ober-Senegal, Niger, Dahomey, Goldküste, Casamancca, Errichtung von Kautschukschulen.

588. Le Caoutchouc et le service agronomique de l'Afrique occidentale française. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 147 bis 148.)

Schilderung der Verhältnisse durch die Redaktion und Hinweis auf den Bericht Henrys (cf. No. 587, 589—592) unter kurzer Inhaltsangabe.

589. **Henry, Y.** Les fraudes sur le caoutchouc dans l'Afrique occidentale française, mesures pour les combattre. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 455—468.)

Qualitäten des afrikanischen Kautschuks, Mittel zur Unterdrückung der Verfälschungen.

590. **Henry, Y.** L'exploitation du caoutchouc en Afrique occidentale française. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1 [1906], p. 491—501.)

Verbreitung der Lianen, Qualität der afrikanischen Kautschuksorten, Unterdrückung der Verfälschungen, Gesetzgebung, Erfolge derselben.

591. **Henry, Y.** Rapport sur l'exploitation du caoutchouc en Afrique occidentale française. 8°, 32 pp., 1 Karte, Gorée [1906], Gouvernementsdruckerei.

592. **Henry, Y.** Le Caoutchouc dans l'Afrique Occidentale Française. Paris [1906], gr. in-8°, VII, 239 pp., 1 carte, 16 pl. et 9 fig.

593. **Schellmann, W.** Plantagenkautschuk. (Der Pflanzer, II [1906], p. 9—20.)

Manihot Glaziowii in Deutsch-Ostafrika, Analysen verschiedener Sorten dieses Gummis, die zum grösseren Teil als gut zu bezeichnen sind; dagegen gaben Proben von *Ficus* nur mittelmässige Werte; *Castilloa elastica*, Analysen von Bäumen in Kolumbien und in Ostafrika, von letzteren gaben die in Amani gepflanzten dreijährigen Bäume recht gute Resultate, solche von Dar-es-Salam schlechter.

594. **Schellmann, W.** Plantagenkautschuk, II. (Der Pflanzer, II [1906], p. 129—137.)

Chemische Untersuchungen von *Manihot-*, *Ficus-*, *Castilloa-* und *Hevea*-Proben.

595. Analysenberichte. (Der Pflanzer, II [1906], p. 45—47.)

U. a. Kautschukanalysen von *Ficus Holstii* (23,96 % Reinkautschuk, 59,95 % Harz), Lianenkautschuk (81,96 K., 11,65 H.), *Lobelia longisepala* (8,39 K., 56,83 H.), *Tabernaemontana Holstii* (26,83 K., 70.32 H.).

596. **Spence, D.** Analysis of Mollendo biscuit rubber and the valuation of raw rubber. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research I [1906], p. 183—184.)

597. **Hooper, D.** Analyses of various rubbers. (Annual report of the Indian Museum [1905—06] u. Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906]. p. 375.)

Parameria glandulifera (Kautschuk 92,5 %, Harz 6,4, Asche 1,0). *Ficus elastica* (87,5—30,8, 10,7—58,9, 1,8), *F. Benjamina* (Kautschuk 12,5, Harz 84,8), *F. religiosa* (12,5 u. 84,7). *Artocarpus hirsuta* (28,0 u. 71,0), *A. integrifolia* (7,7 u. 90,3). Es wurden ferner untersucht Euphorbien, *Calotropis*, *Theretia* und *Pedilanthus*.

598. **Brett, Sp.** Relative qualities of different grades. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 367—368.)

Schwierigkeit neue Sorten auf ihren Marktwert sicher zu beurteilen, Einführung der wissenschaftlichen Prüfung des Rohgummis in den Fabriken.

599. **Dupont, R.** Conférence sur la culture et la préparation du caoutchouc. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, I [1906], p. 410 bis 421.)

600. **Smithett, C. K.** The preferred forms of plantation rubber. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 369—373.)

Vortrag und Diskussion, Blockgummi, geräucherter Plantagengummi, Biskuits und Blätter.

601. **Drabble, E. u. Spence, D.** Effect of varying atmospheric conditions on the resin-content of India Rubber. (Quart. Journ. Inst. Trop. Research, I [1906], p. 119.)

Steigende Temperatur und Feuchtigkeit scheinen den Harzgehalt zu erhöhen.

602. **Isoprene.** Mr. Herbert Wrights lecture at Ratnapura. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 377—381.)

Wiedergabe eines offenen Briefes aus der Times of Ceylon, der die physiologische Bedeutung der kautschukführenden Milchsaftsysteme behandelt.

603. **Cameron, A.** Rubber tapping methods. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 260—264, eine Skizze.)

Vergleich der Halb- und Ganzspirale und des Grätenschnitts.

604. **Cameron, A.** Rubber tapping methods. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 345—346.)

Zieht den Spiralschnitt dem Grätenschnitt vor.

605. **Wright, H.** A Rubber Tapping demonstration of Heneratgoda. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 460—469.)

Vortrag, Demonstrationen und Diskussion.

606. **Gruner.** Vergleichende Zapfversuche nach verschiedenen Methoden an *Manihot Glaziowii* und *Kickxia elastica* in Misahöh (Togo). (Tropenpflanzer, X [1906], p. 382—388, eine Tabelle.)

Manihot. Bewährt hat sich der Grätenschnitt und das Messer Modell Preuss, für das Gr. kleine Änderungen vorschlägt. Die Versuche mit *Kickxia* dienten zunächst nur zur Prüfung der Messer.

607. **Devitt, C.** Rubber shipment to London. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 358—366).

Vortrag und Diskussion über die beste Form und Verpackung für den Versand des Plantagengummis.

608. Les formes commerciales de caoutchouc lavé. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 275.)

Nach India Rubber World, 4. Juni 1906.

609. **Ridley, H. N.** Crickets eating Rubber plants. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 68—69.)

Einige Schädlinge junger Sämlinge wurden bestimmt als Brachytrypes achatina, Gryllacris tessellata und Gymnogryllus elegans.

610. **H. N. R[idley].** Ants attacking rubber seedlings. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 408—411.)

Ratschläge zur Bekämpfung der Ameisen.

611. **Petch, T.** Mycological Notes. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], pp. 86—87.)

Corticium javanicum, *Botryodiplodia elasticae*, *Fusarium* und ein noch unbeschriebener Pilz auf *Castilloa*, *Hevea* u. a.

b) Hevea.

612. **Wright, H.** *Hevea brasiliensis* or Para Rubber. Its botany, cultivation, chemistry and diseases. Colombo [1906], Ferguson, 2. Aufl. 8°. XIII und 179 pp., mehrere Tafeln.

613. **Ridley, H. N.** H. Wright's Para rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 103—107.)

Kritische Besprechung des Wrightschen Buches.

614. **Freeman, W. G.** Para Rubber. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV 1906], p. 169—170.)

Besprechung der zweiten Auflage des Buches von Wright.

615. **Wright, H.** The nature of the Para Rubber tree and latex extraction. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 214—227, 2 Abb.)

Vortrag. Wissenschaftlicher Standpunkt, Herkunft des Gummis, Entstehung in der Rinde, Einfluss der Düngung auf den Gummi, Eintrocknen der Milchröhren, der meiste Gummi im Innern der Rinde, Wirkung des Zapfens, geringwertiger Gummi von 30 Jahre alten Bäumen, Schonung der Rinde, zu häufiges Zapfen verringert den Ertrag, tägliches oder zweitägiges Zapfen, Halb- oder Ganzspirale, Diskussion. Abgebildet sind zwei Heveas mit Spiralschnitten, die eine bei täglichem, die andere bei zweitägigem Zapfen.

616. **Wright, H.** The science of Para Rubber Cultivation. (Ceylon Observer [1906] und Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 3 bis 16, 2 Abb.)

Vortrag, gehalten in Kegalle. Abstand, Wurzelwachstum, Entwickelung des Laubes, Ausbreitung von Krankheiten, Vorteile enger Pflanzung, Schnitt und Beförderung der Zapfreife, Zeit des Schnitts und Zapfens, Gabelungen. Gabelung und Laub, Folge vermehrten Laubes. Diskussion. Abgebildet sind

1. zwei junge Bäume, einer natürlich, einen beschnitten, 2. 30 Jahre alte Bäume n Ceylon, einer gegabelt, einer mit normalem schlankem Stamm.

617. Para rubber in Ceylon. (West Indian Bull., VI [1906], p. 302 bis 306.)

Nach dem Zirkular B. G. Peredeniya, III, No. 6.

618. **Devitt, A. O.** Rubber in the Malay Peninsula. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 27—28.)

Vergleich mit den Kulturen in Ceylon, die manche Vorteile vor den malaiischen haben sollen. Feuchtigkeit des fertigen Gummis ist bis zu einem gewissen Grade erwünscht.

619. **J. F. R.** Notes on the cultivation and manufacture of Rubber. Observations in the Malay Peninsula. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 22—24.)

Pflanzen, Boden und Drainage, Kultur, Zwischenkulturen, Schnitt, Zapfen, Aufbereitung, Trocknen.

620. **H. N. R[idley].** Malay Peninsula rubber at the Ceylon show. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 393—394.)

621. **Campbell.** Para rubber at Kuala Kangsar. (Agr. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 263—264.)

Bericht über gute Erfolge mit *Hevea*, *Ficus* und *Manihot*. Das Produkt des Cearabaumes soll dem von *Hevea* annähernd gleichkommen. Für die Arbeit des Anzapfens zeigen Malaien grosse Neigung und Geschicklichkeit.

622. **Hallet, A.** La question de l'*Hevea* en Orient. Bruxelles [1906], in 8°, 16pp.

623. **H. N. R[idley].** Para rubber on the Gold Coast. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 402.)

Auszug aus dem Bericht Johnsons, cf. No. 581.

624. **Ridley, H. N.** Exporting seed of Para Rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 1—2; Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 159—160).

Die Samen wurden in Biskuitdosen, mit verschiedenen Materialien, Asche, etwas Sägespäne, Holzkohle, die schwach angefeuchtet waren, verpackt, verschickt. Sägespäne allein. Kokosfaserabfälle und verschieden vorbereitete Erde haben sich nicht so gut bewährt. Von 7500 Samen kamen etwa 7000 in Jamaica, von 100 Samen 90 in Calabar, von 135 etwa 123 in Kew und von 20 Samen 14 keimfähig in Vera Cruz an.

625. The exportation and packing of *Hevea* seeds. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 24—26.)

Nach Bernard im J. Agr. Trop.

626. Export of Para rubber seeds. (Kew Bull. [1906], p. 196—197.)

Nach Ridley.

627. **Bernard, M.** Envois postaux de graines d'*Hevea*. (Journ. d'Agriculture tropicale, IV [1906], p. 237—238.)

Die Versuche Ridleys mit Holzkohle, 90% Keimfähigkeit nach 74 Tagen Reise. Die Befürchtung, *Hemileia* zu verschleppen, ist hinfällig.

628. **Bernard, M.** Exportation et emballage des graines d'*Hevea*. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 99—101.)

Export von Brasilien und den englischen Kolonien. Missglückte Einfuhr der Holländer. Die Mission van den Bussche und die Versuche Berkhouts.

Vergleich von sieben verschiedenen Verpackungsweisen. Preis der Samen in Asien.

629. **Soskin, S.** Die Frage der Überführung der *Hevea*-Saat. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 597—603.)

Zusammenstellung der guten Ergebnisse von Ridley und Berkhout.

630. **Preuss, P.** Der Transport von Pflanzenmaterial von *Hevea brasiliensis*. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 715—716.

Vermittelst sog. Stumps, d. s. junge in Saatbeeten gezogene, kaum bleistiftstarke und weniger als 0,5 m hohe Pflanzen, die ihrer Krone und eines Teils der Pfahlwurzeln beraubt werden. Diese werden ganz eng nebeneinander in Petroleumkisten verpackt, die am Boden eine Schicht Lehm haben. Die Kiste wird dann mit einer Mischung von Sand, Kokosfasern usw. ausgefüllt und zugemacht. Die Versendungsart hat sich auf dem Transport von Ceylon nach Samoa bewährt.

631. To what altitude can Para Rubber be grown. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 67.)

Diskussion der Frage auf Grund einer Anregung in der Madras Mail. Jedenfalls örtlich verschieden. Nach Wickham werden die Bäume am Amazonas zwischen 2000 und 4000′ mit gutem Erfolg ausgebeutet. In Indien fehlt es noch an eingehenden Versuchen. Bei Penang ändert sich bereits die natürliche Pflanzendecke bei 2500′ wesentlich, so dass auch hier die Grenze für die Pflanzungen sein wird.

632. **Burgess, P. J.** A device for taking and recording the girth of Para rubber trees. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 394—395.)

Beschreibung eines Instrumentes und Gebrauchsanweisung.

633. **Ridley, H. N.** und **Derry, R.** The second annual report on the Experimental tapping of Para rubber trees in the Botanic Gardens, Singapore, for the year 1905. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 439—468, eine Abb.)

Versuchsanordnung, Lebensgeschichte der *Hevea brasiliensis* in Malacca, Samenernte 1897—1905, Vergleich der Samenernten im Frühjahr und Herbst, sowie in trocknen und nassen Jahren 1897—1906, tabellarische Zusammenstellung der Versuche über Ertrag, Jahreszuwachs, Zapfmethoden, Durchschnittserträge per Baum, Verhältnis des Kautschuks zum Milchsaft. Kurze Besprechung der Versuche, der Instrumente, der Wundheilung, der Zapfstunden und -zeiten und des sog. Spiralschnitts. Diese orientierenden Versuche beantworten z. T. folgende Fragen: 1. nach dem geeignetsten Messer, bzw. Instrument für die Herstellung der Einschnitte; 2. nach den besten Tagesstunden und Jahreszeiten für das Anzapfen und 3. nach einem System, das die beste und schnellste Wundheilung gestattet. Als Messer hat sich bis jetzt ein solches am besten bewährt, das glatte Schnitte ohne Erschütterungen ausführt. Zapfen am Morgen ist besser als am Abend, die Ruhepause zwischen zwei Zapfperioden soll mindestens fünf Monate betragen. Die geeignetsten Monate sind April bis November.

634. **Tromp de Haas, W. R.** Uitkomsten van de in 1905 verrichte aftappingsproeven met *Hevea brasiliensis* in den cultuurtuin te Tjikomeuh verkregen (vijfde verfolg). (Teysmannia [1906], 4, 7pp.)

635. **Tromp de Haas, W. R.** Saignée et obervation des *Hevea* au Jardin d'Essai de Tijkemeuh. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 9—12, 5 Fig.)

Vergleichende Berechnung der Erträge auf einen Quadratmeter angezapfter Rinde. Anlage und Erneuerung der einseitigen Grätenschnitte, Aufbereitung des Kautschuks mit Essigsäure. Skizziert sind die Anlage der Schnitte, zwei Messer und der Becher zum Auffangen der Milch.

636. **Ridley, H. N.** Para Rubber Tapping in Java. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 65—66.)

Besprechung des Systems Tromp de Haas.

637. **Peel, W.** Tapping of Para rubber trees on Penang Hill. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 381—382, 2 Tabellen.)

In 2000 Fuss Höhe wurden zwölfjährige Bäume mit Grätenschnitt vom 11. Juli bis 6. August jeden zweiten Tag gezapft und gaben per Baum 1—3 Pfund, im Mittel etwa $1^3/_4$ Pfund trockenen Kautschuk.

638. **F. M.** Nouvelles methodes de saignée des *Hevea*. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 205—207, 5 Abb.)

Wiedergabe eines Artikels aus dem India Rubber Journal [4. Juni 1906] mit verbesserten Zeichnungen der Werkzeuge und Abbildungen von Schnittformen, nach dem Verfahren von Northway-Bowman.

639. **Pears, Fr.** Block rubber, methods of manufacturing and preparation. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 469—470.)

640. **H. N. R[idley].** Creosoting Rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 395—396.)

In bezug auf einen Vortrag von Willis auf der Ausstellung in Ceylon, worin die Anwendung von Kreosot bei der Aufbereitung von Kautschukmilch empfohlen wird, teilt R. mit, dass in Singapore die Versuche mit Kreosot wegen der ungünstigen Ergebnisse aufgegeben worden sind.

641. **J. H. H.** Para rubber (*Hevea brasiliensis* Müll.-Arg.). (Kew Bull. [1906], p. 241—242.)

Preisschwankungen für den wilden Gummi für 30 und für Plantagengummi für vier Jahre.

642. **Ridley, H. N.** A Fungus *[Polyporus?* oder *Irpex?]* attacking roots of Para rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 64—65.)

Ursache wahrscheinlich faulende Stämme im Boden. An solchen Stellen sollten keine Neupflanzungen von Bäumen gemacht werden. Man tut gut, dorthin zunächst Bananen zu setzen.

643. **Petch, T.** Root disease of *Hevea brasiliensis*, *Fomes semitostus* Berk. (Circ. and Agr. Journ. Bot. Garten Ceylon, III [1906], p. 237—242, 2 Taf.)

Nach Ridley.

644. The bark Fungus of Para Rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 69.)

Ein im letzten Jahre beschriebener Pilz (p. 457) wurde als *Corticium calceum* Fr. bestimmt.

645. **H. N. R[idley].** A disease of rubber seedlings. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 400—401.)

Hinweis auf eine Erkrankung von *Hevea*-Sämlingen auf Borneo, deren Ursache noch unbekannt ist.

646. **Stebbing, E. P.** The *Hevea* rubber termite. (Indian Forester, XXXII [1905], p. 110.)

647. **Green, E. E.** Termes Gestroi: The Rubber Termite. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 85—86.)

Besprechung der von Stebbing gemachten Angabe, dass diese Termiten Gummi in ihren Nestern aufspeichern (bis zu zwei Pfund). Erwünscht ist der Nachweis über die Identität und die Herkunft des Kautschuks.

648. **H. N. R[idley].** Attacus Atlas and Rubber. (Agric. Bull. Straits and Fed. Malay States, V [1906], p. 401.)

Nach R. hat sich *Hevea* bisher immun erwiesen.

c) Castilloa.

649. Notes on the *Castilloa* Rubber tree. (Quart. Journ. Inst. of Trop. Research, I [1906], p. 101—118; abgedruckt im Tropical Agriculturist and Magazin, XXVI [1906], und XXVII [1906], p. 17—22, 126—129.)

Mitteilungen von einer Pflanzung in Nicaragua über Samen, Wurzel, Stamm, Zweige und Blätter. Kultur, Verzweigung, schädliche Insekten, Wachstum und der Einfluss des Zapfens auf dasselbe, Zapfen, Behandlung des Latex, Waschen, Koagulieren, Behandlung des Gummis nach dem Koagulieren, Wirkung von Chemikalien auf den Latex, physiologische Bedeutung des Latex, Erträge, Harzgehalt in jungen und wachsenden Pflanzen bzw. Pflanzenteilen, *Hevea brasiliensis*, *Manihot utilissima*.

650. Rubber what it is and how it grows. Pamphlet, herausgegeben von der Hidalgo Plantations Co. Mexico, 2. Aufl., Illustr. (Cf. auch Bull. Dpt. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 145—150.)

Allgemeines über Gummi und Gummipflanzen, Beschreibung der Zacualpa-Pflanzung (*Castilloa lactiflua* Cook nov. spec. und *C. elastica*), der Pflanzweise, des Zapfens, der Koagulation, des Reinigens und Waschens.

651. **Forester, A.** Notes on the *Castilloa* rubber tree. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 97—99, 172—174.)

Nach der India rubber world.

652. **Ludewig, H. J.** Einige Erfahrungen über den Anbau von *Castilloa elastica* Cav. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 716—725, 2 Tabellen.)

Zwei Sorten der wilden *Castilloa:* Palo choreador oder Palo de leche mit grünlicher Rinde und leicht fliessender Milch und Palo de burucha mit weisser Rinde und zähem Saft. Die Choreadors werden zu *Buruchas*, wenn die Rinde längere Zeit der Sonne ausgesetzt ist. Die kultivierten Pflanzen blühen viel früher, bereits im vierten Jahr. Zwei verschiedene Pflanzmethoden. Die häufigste in vollständig gereinigtem Gelände ohne Schatten, die zweite den natürlichen Verhältnissen mehr entsprechend im Mischbestand mit dem sich auf dem abgeholzten Terrain wieder bildenden Buschwald, wobei nur die Baumscheibe freigehalten wird. Der Boden soll möglichst tiefgründig und sandig-lehmig sein. Als Saatgut diene nur die Choreador. Es werden noch Angaben über die Baumschule gemacht und zwei Tabellen über die Erntemengen gegeben.

653. **Zimmermann, A.** Die Kultur und Kautschukgewinnung von *Castilloa*-Arten. (Der Pflanzer, II [1906], p. 81—93, 97—111 u. 113—123.)

Botanisches, Klima und Boden, Anzucht der Pflanzen, Auspflanzen, Pflanzweite, Beschattung, Vorbereitung des Landes, spätere Pflege des Baumes, *Castilloa* als Schattenbaum, Wachstumsgeschwindigkeit, Mikroskopisches, che-

mische Zusammensetzung des Milchsaftes, Fällung des Kautschuks, Kautschukgewinnung, Erträge, Literatur.

654. **Olsson-Seffer, P.** The truth about Rubber culture. (The Mexican Investor [1906]; Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 121—126.)

Schilderung der Verhältnisse in Mexiko. 100 Pflanzungen mit zirka 50 Millionen Kapital. Aussichten der Kulturen und Vorschläge zu ihrer Förderung.

655. Rubber Cultivation in the West Indies. Agricultural conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 139—149.)

Castilloa in Tobago von M. Short, Diskussion, *Castilloa* als Schattenbaum für Kakao.

656. **Etherington, J.** The introduction of *Castilloa* to the East. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 206—207.)

Geschichte der Überführung von *Castilloa* nach Indien.

657. **Moore, J. C.** Rubber experiments in St. Lucia. (West Indian Bull., VII [1906], p. 21—29, 3 Abb.)

Castilloa, Werkzeuge, Zapfmethode, Behandlung des Latex, Beschreibung und Beurteilung der Gummiproben, Zapfergebnisse, Zapfzeit, Anzahl der Bäume in St. Lucia. Abgebildet sind zwei Messer und ein V-Schnitt.

658. **Sinclair, S. W.** Coagulation of *Castilloa* rubber. (Bull. Dept. Agr. Jamaica, IV [1906], p. 99—100.)

Beschreibung seiner Methode.

d) Ceara.

659. **Zimmermann, A.** Untersuchungen über die Gewinnung des Kautschuks von *Manihot Glaziovii*. (Dritte Mitteilung.) (Der Pflanzer, II [1906], p. 30—32, 33—44 u. 49—57.)

1. Fortsetzung der früheren Versuche mit Anzapfung ringförmiger Flächen, 2. Anzapfung in Längsstreifen. Auch in Amani liefert *Manihot* beträchtliche Mengen Kautschuk. Die beste Gewinnungsweise soll durch weitere Versuche ermittelt werden.

660. **Zimmermann, A.** Zwei Gutachten über den Kautschuk von *Manihot Glaziowii*. (Der Pflanzer, II [1906], p. 20—21.)

Von H. Thoms über Gummi von einem sechsjährigen Baume der Plantage Ngambo und H. Traun u. Söhne über eine Probe von dreijährigen Bäumen Amanis, die recht günstig lauten.

661. **Dumas.** L'Agriculture dans la vallée du Niger. Le Manioc, *Manihot dulcis* et *utilissima*. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 1, p. 510—513.)

Arten, Kultur, Verwendung.

662. **Freitas, P. C. et Gustavo.** Manicoba de Jequié e de S. Francisco. (Rev. agric. S. Paulo [1905], p. 414—429.)

663. Bons et mauvais Céaras. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 134—136.)

Verfolg der Frage, ob die Güte der *Manihot Glaziovii* zusammenfällt mit der Tracht des Baumes. Kandelaberformen sollen reichlich, Hängeformen schlechten oder keinen Kautschuk liefern. Nach Wildeman ist die Frage ebenso unklar wie bisher, Chevalier bestreitet auf Grund von eigenen Erfahrungen den Zusammenhang.

664. Documents sur le Maniçoba. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 336—338.)

Zusammenstellung der Beobachtungen von Zimmermann-Amani und Wyllie-Ceylon.

665. **Cardozo, A.** Rendement des Maniçobas à Inhambane. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 262—263.)

Nach seinen Erfahrungen liefern Kandelaber- und Hängeformen gleich gute Erträge. Auch die Blattform hat keine Beziehungen zur Qualität, dagegen liefern schnellwüchsige Bäume mehr Gummi. Wiederholtes Anzapfen schädigt die Entwickelung der Bäume nicht. 100 Einschnitte in sechs Monaten gaben 300 g Kautschuk von einem $5^1/_2$ Jahr alten Baume.

666. **Stuhlmann, F.** Eine Krankheit von *Manihot Glaziovii*? Dringende Anfrage an alle Herren Pflanzer. (Der Pflanzer, II [1906], p. 337—338.)

Möglichst Material über ähnliche Fälle einzusenden.

667. **Zimmermann, A.** Die Kräuselkrankheit des *Maniok* (mhogo). (Der Pflanzer, II [1906], p. 145—153, 182—183.)

Versuche über die Natur dieser Krankheit, die Ähnlichkeit mit der Mosaikkrankheit des Tabaks zeigt. Zur Vermehrung sollten nur Stengel von ganz gesunden Pflanzen genommen werden.

e) Landolphia u. a. Lianen.

668. **Maury.** La liane Gohine *[Landolphia tomentosa]* en Casamance. (L'Agriculture pratique des pay schauds, VI, 2 [1906], p. 428—431.)

Beschreibung der Gewinnungsweise der Koagulation und von Zapfversuchen. Preise der verschiedenen Sorten.

669. **Chevalier, Aug.** Histoire d'une liane à caoutchouc *Landolphia Dawei*. (Bull. Soc. Bot. France [1906].)

Geschichte und botanische Beschreibung einer *Landolphia* aus Uganda und Kamerun von sehr schnellem Wuchs und reichlichem und gutem Kautschuk. In Kamerun ist sie durch Raubbau stark dezimiert, auf St. Thomé wird sie kultiviert. Ferner wird eine neue *Clitandra elastica* A. Chev. aus Nigeria beschrieben, die dort guten Gummi liefern soll und schliesslich eine botanisch-geographische Übersicht über die afrikanische Kautschukpflanzen gegeben.

670. Une liane à caoutchouc de grand rendement. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 112—114.)

Besprechung der Arbeit Chevaliers.

671. **E. D. W.** A propos de la culture des lianes caoutchoutifères au Congo. (Moniteur du Caoutchouc, II, 20 [1906], p. 363—364, 3 ill.)

672. **De Wildeman, E.** A propos de l'exploitation des lianes à caoutchouc. (Bull. Soc. scient. Bruxelles, XXXI [1906—1907], p. 163—169.)

673. **Coppens, M.** Un essais de culture de lianes à caoutchouc à la Martinique. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 266—267.)

Chonemorpha macrophylla und eine *Cryptostegia* spec. haben sich bei der Kultur als sehr schnellwüchsig erwiesen.

f) Ficus.

674. **Mann, H. H.** Assam rubber and its commercial prospects. (Agric. Journ. India, I, 4 [1906], p. 390—398, 3 pl.)

675. **Favre, L.** Le *Ficus elastica* en Egypt. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 301—303.)

F. stellte fest, dass sämtliche von ihm beobachtete Gummibäume auch Kautschuk liefern. Nach Reboult kann man die Bäume vom sechsten Jahre an anzapfen. 15jährige Bäume sollen jährlich 3 kg Kautschuk pro Baum liefern. Man plant 2500 ha Wüstenland mit *Ficus* aufzuforsten, so bewohnbar zu machen und nebenher den Gummi zu gewinnen.

676. **Borzi, A.** Coltura delle piante da gomma elastica. Relazione a S. E. il Ministro d'Agricoltura. (Boll. Orto bot. Palerm., IV [1905], p. 59—79.)

677. **Borzi, A.** Ricerche e studii sulla coltura delle piante da gomma elastica in Sicilia. (Boll. Uff. Minist. Agr. Ind. e Comm., IV [1905], p. 783—794.)

678. **Borzi.** Studi ed esperienze sulla coltura del Fico da gomma elastica in Sicilia. 8°, 37 pp., Palermo [1906], Priulla.

679. **Berkhout, A. H.** Wie vervielfältigt man den Karetbaum *(Ficus elastica)*. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 505—516, 4 Abb.)

Beschreibung der Markottenbildung und der Anzucht aus Samen. Markotten sind billiger zu erhalten als Samenpflanzen. Erstere wachsen schneller, erreichen aber meist geringere Höhen, weil sie früher Kronen bilden und zur Buschform neigen. Dieses kann aber durch enges Pflanzen hintangehalten werden. Ausserdem haben die Kronen der aus Markotten gezogenen Pflanzen weit grösseren Durchmesser. Die Anzucht aus Markotten ist demnach gegenüber den Samenpflanzen noch nicht zu verwerfen. Abgebildet sind:

1. Junge Pflanzen aus Markotten und Samen. 2. Allee aus Markotten gezogen. 3. Stammteilung eines Markotts. 4. Pflanzung aus Markotten.

680. **Vosseler, J.** Ein Schädling von *Ficus elastica* Roxb. (Der Pflanzer, II [1906], p. 72—74.)

Heuschrecke (Matacus orientalis), sein Auftreten und seine Bekämpfung.

g) Funtumia.

681. **Soskin, S.** Kickxiaerträge in Kamerun. (Gummizeitung und Tropenpflanzer, X [1906], p. 32—39.)

Widerlegung einer Mitteilung L. Strunks in der Gummizeitung über zu geringe Erträge durch bisher nicht veröffentlichte Zapfversuche R. Schlechters, die weit bessere Resultate brachten. Danach hält Soskin eine erfolgreiche Kultur und Ausnutzung in Kamerun für zweifellos, namentlich, wenn die neueren in Ceylon erprobten Schnittmethoden zur Anwendung kommen.

682. **Strunk.** Eine neue Anzapfungsmethode für *Kickxia elastica*. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 141—149, 6 fig.)

Man kann durch Längsschnitte, von denen je einer auf 10 cm Baumumfang zu rechnen ist, mindestens ebensoviel Milch aus der *Kickxia* entnehmen, wie durch Grätenschnitte, welche dieselbe Rindenfläche umfassen. Die Bäume werden dabei erheblich weniger verletzt, weil weniger Gefässe durchgeschnitten werden. Die Kautschukerträge werden erhöht, wenn man die Längsschnitte in Zwischenzeiten von vier Wochen und in Abständen von 10 cm macht. Die alten Schnitte werden erst nach vielen Jahren, also wenn sie vollständig verheilt sind, von neuem geöffnet. Diese Zapfmethode wird nur für Plantagen empfohlen, im Urwalde empfiehlt sich der Gerätenschnitt. St gibt noch einige Rentabilitätszahlen (180 kg Kautschuk p. ha zu 1500 Bäumen) und beschreibt ein verbessertes keilförmiges Messer nach der Art des von

C. O. Weber für *Castilloa* empfohlenen. Diese Messer sind abgebildet, ebenso ein abgerolltes Rindenstück mit den Einschnitten von vierjährigem Cyclus.

683. Neue Erfahrungen in bezug auf *Kickxia*. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 396—397.)

Zapfversuche Schlechters ergaben für Grätenschnitt und sechs einfache Längsschnitte annähernd gleiche Erträge. Sechsjährige Bäume brachten bei viermaligem Zapfen im Jahre etwa 150 g trockenen Kautschuk. Samen wurden von sechsjährigen Bäumen reichlich geerntet. In Berlin untersuchte Blätter und junge Zweige enthielten keinen Kautschuk.

684. **Strunk** und **Soskin.** Nochmals die *Kickxia*-Erträge in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 464—468.)

Entgegnung und Erwiderung in bezug auf die von Strunk und Schlechter gemachten sich scheinbar widersprechenden Ertragsangaben.

685. **Moeller, F.** Die *Funtumia (Kickxia) elastica* in Uganda. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 663—666, eine Abb.)

Angaben über eine abgeänderte Zapfweise und ein neues Messer. M. erntete bei Grätenschnitten von sechs Fuss Höhe viermal um den Stamm $^1/_4$ Pfund trockenen Kautschuk. Weiter werden noch einige Mitteilungen über die Kultur der *Kickxia* in Uganda gemacht.

686. **Strauss, A.** Über *Kickxia*-Kultur in Kamerun. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 701—706.)

Die Rentabilität von *Kickxia*-Pflanzungen wird nach den Versuchen von Schlechter, Strunk, v. Stein als erwiesen angesehen. Steinloser tiefgründiger Boden ist dem steinreichen Basalt vorzuziehen. Reinpflanzung ist dem Wechselbestande vorzuziehen. Abstand 3 m für die Reihen, 2—2,5 m in den Reihen. Anzucht in Saatbeeten. Zwischenkulturen (Planten, Mais, Hirse) bis zum dritten Jahr. Im dritten bis fünften Jahr Entfernen der unteren Zweige bis zu 2 m Höhe erforderlich. Beginn der Ertragfähigkeit nach fünf bis sechs Jahren.

h) Verschiedenes.

687. **Endlich, Rud.** Der neue Kautschukbaum, *Euphorbia elastica*. (Tropenpflanzer. X [1906], p. 525—531.)

Die Milch enthält 18—20% Kautschuk und 40% Harz. Es gelingt, den Kautschuk zu isolieren und zu zu vulkanisieren und aus dem Harz einen guten Firnis herzustellen. Weniger günstige Versuche in Deutschland sollen auf ein anderes Ausgangsmaterial zurückzuführen sein (*E. calyculata* H. B. K.). Es wird ferner eine botanische Beschreibung der Pflanze gegeben, und Angabe über ihre Verbreitung in Mexiko gemacht. Es sollen 54—60000 kg reinen Kautschuks und 120000 kg Harz, das dem Dammar gleichen soll, jährlich von 100000 Bäumen gewonnen werden können. Der Reingewinn für diese Menge wird auf ca. 120—160000 Mk. geschätzt. Die Samen enthalten ferner noch 30% fettes Öl. E. mahnt den Rentabilitätszahlen gegenüber zur Vorsicht und macht zum Schluss noch Angaben über die Vermehrung der Pflanze und ihre Kultur.

688. **Altamirano, F.** El Palo amarillo (*Euphorbia elastica* Altam. et Rose n. sp.) como productor de caucho. Primero memoria. Mexico, Secretaria de Fomento [1905].

689. **Costantin. J. et Hallaud, J.** Asclépiadées nouvelles de Madagascar produisant du caoutchouc. (Compt. Rend. séanc. Acad. sci. Paris, CXLII [1906], p. 1554—1556.)

690. **J. M. H.** Colorado rubber *(Hymenoxys* spec.). (Kew Bull. [1906], p. 218—219.)

Feststellung der Abstammung, das Produkt soll kautschukartig sein.

691. Kautschuk aus Kautschukmisteln. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 120—121.)

Wiedergabe einer Mitteilung E. Marckwald und Fr. Franks, wonach die Früchte 23,6% Gesamtharz und Kautschuk enthalten. Das Harz beträgt davon 45%. Das erhaltene trockene Endprodukt war etwa 13% des Ausgangsmaterials und enthielt noch etwa 14% Harz, das aber den Kautschuk nicht ungünstig zu beeinflussen schien.

692. **Labroi, O.** Guis caoutchoutifères d'Amazonie. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 131—133.)

Brief Labrois über drei in Manaos aufgefundene Loranthaceen mit kautschukhaltigen Früchten, ergänzt durch Mitteilungen der Redaktion über das bisher Bekannte und ein günstiges Gutachten J. Roversis über den sog. Mistelkautschuk.

693. **Labroy, O.** Les guis caoutchoutifères d'Amazonie. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 269—271.)

Berichtet über eine vierte Loranthacee mit kautschukhaltigen Früchten und über den Schaden, den diese Parasiten unter den Wirtspflanzen anrichten. Der von ihm selbst aus den Früchten gewonnene kautschukähnliche Stoff macht ihm nicht den Eindruck, dass es sich ernstlich um eine wertvolle neue Kautschukpflanze handeln könne. Er möchte die Überführung in die französischen Kolonien vor der Hand nicht empfehlen.

694. Les Guis caoutchoutifères de l'Amérique du Sud. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 45—47.)

Resümee nach Warburg Tropenpflanzer, IX.

695. Guayule in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, X [1906], p. 397.)

Aus Samen gezogen entwickeln sich nur langsam.

696. **Sack, J.** Caoutchouc in bananen- en bacovensap. (Insp. Landb. West-Indië, 5 [1906], p. 7—8.)

i) Gutta.

697. **Romburgh, P. van.** De Getah pertja, hare geschiedenis samenstelling, eigenschappen, en teelt in Ned. Indie. [Vortrag.] (Bull. Kolon. Museum Haarlem, 34 [1906], p. 53—57.)

12. Zucker.

698. **Deerr, N.** Sugar and Sugar cane growing. New York [1906], 8°, 423 pp., ill.

699. **Maréchal, C.** Le sucre et les plantes saccharifères. Bruxelles [1906], 8°, 147 pp., avec figs.

700. **Sedgwick, F. T.** Relating to the Sugar Industry in Peru. Trujillo, Peru (Haya, Verjel & Co.) [1906].

701. Cane farming in British Guiana and Trinidad. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 1—32.)

702. Sugar industry in Jamaica. (West Indian Bull., VI [1906], p. 329—340.)

Zusammenstellung verschiedener Aufsätze aus dem Jahre 1905 von Cousins, dem Board of Agriculture u. a.

703. **Watts, Fr.** The Central Sugar Factory Antigua. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 60—64.)

704. **Watts, Fr.** A review of the sugar industry in Antigua and St. Kitts Nevis, during 1881—1895. (West Indian Bull., VI [1906], p. 373 bis 386.)

705. Sugar Cane Growing in Trinidad. (Louisiana Planter [1906]; Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 167—168.)

706. **Iyengar, N. K.** Sugar making in South India. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 78—80.)

Briefliche Mitteilungen aus der Madras Mail über die Einführung einer Zuckerrohrmühle mit Dampfbetrieb.

707. **Barber, C. A.** The Samalkota sugar cane farm. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 44—48.)

708. **Serre, P.** Note sur l'industrie sucrière à Java. (L'Agriculture pratique des pays chauds, VI, 2 [1906], p. 165—166.)

Zuckerproduktion der Eingeborenen aus Zuckerrohr (Goula djava), aus *Arenga saccharifera* (Goula arène), *Nipa fruticans*, *Cocos* spec. Bekämpfung der Ratten.

709. The Sugar Industry of the Philippines. (Louisiana Planter [1906]; Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 166—167.)

710. Field treatment of Cane tops for planting purposes. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 48—52.)

Behandlung mit Bordeauxbrühe, Teer und beidem zusammen.

711. **Stockdale, F. A.** Improvement of sugar-cane by selection and hybridization. (West Indian Bull., VI [1906], p. 394—402.)

712. **Haastert, J. A. van.** Vergelijkende cultuurproeven met verschillende zaadriet variëteiten oogstjaar 1904/05. (Arch. Java Suikerind. [1906], p. 17—34.)

713. **Sigal en Ardesch, A.** Rapport der in de Contrôle-afdeeling Ploembon, afdeeling en residentie Cheribon, gedurende den westmoesson 1905—1906 genomen proeven met het beplanten der van regen afhankelijke sawah's met bibit verkregen van droge kweekbedden. (Teysmannia [1906], 8°, 7 pp.)

714. Manurial Experiments with Sugar Cane in the Leeward Islands. (West Indian Bull., VI [1906], p. 361—372.)

715. Sugar cane experiments at Barbados. (West Indian Bull., VI [1906], p. 341—360.)

Bericht J. R. Bovells über seine Versuche und Diskussion.

716. **Barber, C. A.** Note on sugar cane cultivated with special reference to irrigated Delta Lands. (District Gazette supplement [Mai 1906], p. 1—4.)

717. **Leather, J. W.** Manuring sugar cane. (Agric. Journ. India, I [1906], p. 13—24.)

718. The Naudet patent process for extracting and purifying Cane juice. (West Indian Bull., VI [1906], p. 322—328.)

Nach einem Aufsatz R. Harveys im Internat. Sugar Journ.

719. **Main, F.** Récolte mécanique de la canne à sucre. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 35—39, eine Abb.)

Der Zuckerrohrschneider von Fernandez de Castro; pneumatische Apparate von Lewis, Paul, Wilson; elektrischer Apparat von Hilton-Bravo; eigentliche

Erntemaschinen, System Gaussirau, Luce, Chivers und Hopkins, Sloane, Abraham, Dupuy, Cockrell. Abgebildet ist der Schneidearm von Hilton-Bravo.

720. **Watts, Fr.** and **Tempany, H. A.** The fermentation of cane juice. (West Indian Bull., VI [1906], p. 387—393.)

721. **Watts, Fr.** Fermentation changes occurring in Muscovado sugars. (West Indian Bull., VII [1906], p. 226—236.)

722. **Watts, Fr.** and **Tempany, H. A.** The polarimetric determination of sucrose. Agricultural Conferene 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 52—60, II, Ib. VII [1906], p. 132—140.)

723. **Lewton-Brain, L.** Review of the principal fungoid diseases of the Sugar Cane. Agricultural conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 33—37.)

Trichosphaeria sacchari, *Thielaviopsis ethaceticus*, *Marasmius sacchari*. Literatur, Diskussion.

724. **Ballou, H. A.** Review of the insect pests affecting the Sugar Cane. Agricultural Conference 1905. (West Indian Bull., VI [1906], p. 37.)

Diatraea saccharalis, Ligyrus tumulosus, Sphenephorus sericeus, Diaprepes abbreviatus, Delphax saccharivora, Cocciden, Xyleborus perforans, Castina licus, Literatur, Nachträge und Diskussion.

13. Alkohol, Bier u. a.

725. **Grimault, E.** Distillation de mélasses de sucre. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 71—72.)

Gr. empfiehlt an Stelle der Bekämpfung der gärungsschädlichen Mikroben durch Zusatz von Schwefelsäure, die Melasse zu filtrieren und dann Reinhefe zuzusetzen.

726. **Allen, Ch.** Manufacture of Jamaica Rum. (West Indian Bull. VII [1906], p. 141—152.)

Aus dem Bericht der Sugar Exp. Stat. für 1905.

727. **E. H. W.** The manufacture of samshu [chinese spirit] from *Sorghum vulgare*. (Gard. Chron., XXXIX [1905], p. 194—195.)

728. The manufacture of Samshu (Chinese Spirit) from *Sorghum vulgare*. (Tropical Agriculturist and Magazin, XXVII [1906], p. 169—170.)

729. **Takahashi, T.** On wine from the Loquat fruit. (Bull. Coll. Agric. Tokyo imp. Univ. Japan, VII [1906], p. 111—112.)

730. **Loir, A.** Bières des Caffres. (Journ. d'Agriculture tropicale, VI [1906], p. 72—74.)

Chemische Analysen von Juritz, Studien des Instituts Pasteur in Bulawayo, Fabrikation, Zusammensetzung, diätetischer Wert.

NB. Die Referate **661** und **667** gehören hinter Ref. **191**.

Autorenregister.

Die Zahlen hinter II beziehen sich auf die zweite Abteilung, hinter III auf die dritte Abteilung.

Abbé, Ernst 612.
Abbey, G. 195.
Abderhalden, E. 173, 174.
Abel, R. III, 831.
Abrams, Le Roy II, 335.
Abromeit, J. 265. — II, 146. — III, 359, 497, 498, 596.
Achalme, P. III, 845.
Acloque, A.-N.-C. III, 620, 621.
Acre III, 761.
Adam, F. III, 788.
Adamovic, L. II, 90, 146, 304, 315. — III, 583, 584.
Adams, J. 110, 195. — III, 358.
Addock, G. H. II, 352.
Aderhold, R. 152, 195, 219. — II, 112, 409, 436, 543, 450. — III, 912, 913.
Agardh, Jacob Georg 601.
Agosti, G. III 667.
Ahlborn, Fr. II, 674.
Ahrens, F. B. 174.
Aigret, C. III, 616, 623.
Albert III, 642
Albrecht, H. II, 451.
Albuquerque, J. P. III, 962.
Alcock, H. III, 761.
Aldrovandi, Ulisse 594, 595.
Alessandro, Bruno II, 138.
Alexander, J. A. 551.
Alilaire, E. III, 862.
Alioth, Friedrich Siegmund 593.
Allard, E. J. II, 273, 330.
Allard, G. II, 273, 319, 320.
Allen, Ch. III, 994.
Allen, Caroline L. 153.
Allen, James 591.
Allen, W. J. 195.
Alleyn, H. M. III, 953.
Allioni III, 656, 658, 660.
Almagià, M. III, 845.
d'Almeida, Antonio Mendes 171.
d'Almeida, J. Verissimo 108, 127, 195, 219. — II, 368, 404.
Almquist, Ernst III, 833
Almquist, J. C. L. II, 85, 146.
Alpers, K. II, 222.
Alquati, P. II, 10, 301.
Altamirano, F. III, 99.
Altan, A. II, 241. — III, 761.
Amand, A. 177.
d'Ambrosio, G. III, 974.
Ames, Oakes 501, 508, 535. — II, 194. — III, 609.
Ami, H. M. III, 411.
Ammann, P. III, 944, 967, 973.
Ammidown, Lucius E. 504.
Ampère, André-Marie 608.
Amrein, Chrys. 195.
Anastasia, G. E. II, 338. — III, 954.
d'Ancona, C. II, 207
Andahazy, Sz. III, 568.
Anders, J. 23.
Anderson G. 454. — III, 411.
Anderson, J. P. 58, 507.
Anderson, J. R. II, 674.
Anderson, R. J. III, 411.
Andersson, G. II, 85, 90, 222, 378. — III, 462, 473.
Andersson, N. J. 615.
Andouard, A. III, 901.
André, Ed. II, 326.
Andreade, E. III, 833.
Andres, Angelo 354.
Andresen, P. III, 488.
Andrews, A. H. II, 315.
Andrews, A. Le Roy 58.
Andrews, C. R. P. 567.
Andrews, E. A. II, 532.

Andrews, F. M. II, 182, 674.
Anfosso, C. II, 85.
Angeloni, L. II, 338. — III, 954.
Anger, Victor 610.
Angier, Augustin 609.
Anitschkow, N. N. III, 884.
Anstead, B. D. III, 927.
Anzilotti, J. III, 833.
Appel, O. 140, 195, 208, 219, 229, 254, 421. — II, 397, 411, 412. — III, 913.
Apstein, C. 363, 391.
Arber, E. A. Newell III, 326, 413.
Arbost, J. III, 621.
Arcangeli, A. 3, 4.
Arcangeli, G. II, 227, 300. — III, 244, 659.
Arcichovsky, V. II, 142.
Ardesch, A. III, 993.
Ardissone, Francesco 352.
Arechavaleta, J. 531.
Arendsen-Hein, S. A. II, 371.
Areschoug, F. W. C. II, 466.
d'Argencourt, Barthélemy d'Huissier 607.
Arloing, S. III, 913.
Armitage, Eleonora III, 599.
Armour, H. M. II, 32, 239.
Arndt, A. III, 503.
Arnell, Hampus W. 71, 601.
Arnim-Schlagenthin, Graf 421.
Arning, W. III, 925.
Arnold, Frederick Henry 593.
Arruda da Camara, Manoel 615.
Artari, Alexander 341. — II, 555.
Arthur, J. C. 231, 233, 234. — II, 90, 102, 107.
Asahina, Y. III, 761.
Ascherson, P. 80, 591. — — II, 273, 544. — III, 450, 673.
Asher, Ph. III, 761.
Aso, K. II, 281, 389, 519, 568.
Aspelin, Elias 601.
Asworth, R. II, 198.
Aterido, D. L. III, 647.
Atkinson, G. F. 246.
Atterberg, Albert Kalmar 423.
Aublet, Jean-Bapt. 607.
Audin, M. III, 621.
Audubon, J. W. 591.
Audubon, Marie R. 591.
Augstin, M. II, 441.
Augsztin, Bela III, 568.
Auld, J. M. 181.
Auld, S. J. M. II, 289.
Austin, L. M. III, 599.
Aznavour, G. V. III, 584.

Baagoe, Joh. Sch. 628.
Baar, R. 23.
Baart de la Faille, C. J. 154.
Babucke III, 833.
Baccarini, G. G. II, 338, 403, 674. — III, 366.
Baccarini, P. 127.
Bach, A. 177.
Bach, V. III, 640.
Bachmann, Hans 365. — II, 142, 265. — III, 685.
Backhaus, A. 429.
Baenitz, C. III, 468.
Bär, J. III, 361, 542.
Baerwald, R. 446.
Bässler, P. 427.
Bahadur, R. II, 567.
Bail, John 615.
Bail, O. III, 913.
Bail, Th. 140. — II, 85.
Bailey, Ch. III, 599.
Bailey, E. M. II, 189. — III, 944.
Bailey, F. M 569. — III, 374.
Bailey, John W. 58.
Bailey, L. H. II, 85. — III, 390, 735.
Bailey, W. 447.
Bailey, W. W. 76. — II, 138, 198, 234, 295.
Bailhache, G. II, 133
Bailiand, E. III, 928.
Baillon, H. E. 625.
Bain, S. M. 255
Bainier, G. 140.
Baker, C. F. 591.
Baker, E. G. 544. — II, 282, 346. — III, 611.
Baker, J. G. 560, 625. — II, 183, 269. — III, 370, 371, 383.
Baker, R. T. 561, 569. — II, 298, 352.
Balbis III, 666.
Baldacci, R. III, 585, 673.
Baldassaroni, Vincenzo II, 579.
Balika-Iwanowska, Gabrielle II, 566.
Ball III, 610.
Ball, M. V. III, 831.
Ballé, Emile 50.
Ballner, F. III, 901.
Ballon, H. III, 299.
Ballon, H. A. III, 952, 962, 994.
Balls, W. L. 329. — II, 427.
Baltet, Ch. 468, 591. — II, 242.
Baltz, Karl II, 496.
Bamber, M. K. 539. — III, 927, 977.
Bamberger 174.
Bandi, Ivo III, 913.
Bandini, P. III, 901.
Bang, J. 177.
Banker, H. J. 116.
Banks, Joseph 615.
Banks, Nathan III, 299.
Barbarin III, 639.
Barber, C. A. II, 38, 166, 329, 395. — III, 955, 993.

Barber, Emil III 503.
Barbey, W. 550. — II, 282. — III, 389, 534.
Barbier 209.
Barbosa Rodriguez, João 615.
Barbour, J. H. 502.
Bardou, P. M. J. — III, 862.
Baret 209.
Bargagli-Petrucci, G. 332. — II, 10, 166, 282, 341, 510, 602.
Barger, C. — III, 762.
Barker, T. W. III, 599.
Barkhout, A. H. III, 990.
Barlow, B. III, 867.
Barnard, F. S. II, 102.
Barnhart, J. H. II, 102.
Baron, R. 541.
Barratt, J. O. W. II, 583.
Barrelier, J. 606.
Barrère, P. III, 635.
Barret III, 960.
Barrington, R. M. II, 167. — III, 599.
Barsali, E. 106, 209. — 306, 341, 402. — III, 244.
Bartalini, B. 614. — III, 669.
Bartel, Julius III, 913.
Barter, J. E. 209.
Barthel III, 901.
Barthès, P. 595. — III, 627.
Bartholomeusz, C. W. III, 930.
Bartholomew, E. 130.
Bartlett, A. C. II, 146.
Bartlett, Harley Harris 503. — II, 242.
Bartsch, G. II, 199.
Basanayagam, C. III, 954.
Basenau, F. III, 902.
Basler, S. 195. — II, 456.
Basset, Cl. III, 642.
Bastard 614.
Bastecky, Otto 427.
Bastedo, W. A. III, 376.
Bastian, H. Charlton 140.
Bastow, R. A. 568.
Basu, B. C. III, 943.
Batchelor, E. II, 167.
Batelli, A. II, 461.
Bates, J. M. 234. — II, 428.
Bateson, W 591. — III, 686.
Batters, E. A. L. 364.
Battiscombe, E. III, 958.
Bauderon, Brice 606.
Bauer, E. 78, 79, 80.
Bauer, E. Th. III, 523.
Bauhin, Jean 601, 606.
Baum, H. II, 157, 158, 220.
Baumgartner, J. 57.
Baur, Erwin II, 291, 385. — II, 686, 688.
Bavoux, V. III, 639.
Baxter, J. Mc. Gg. 344.
Bay, J. C. II, 96.
Bayley, W. W. 504.
Bayliss, Jessie S. II, 491.
Bazarewski, von III, 884.
Beach, Ch. H. III, 378.
Bean, W. J. II, 221, 234, 260, 265, 282, 320.
Bear, William, E. II, 451. — III, 834.
Beault, A. 177.
Beauverd, Gustave, 447, 487, 525. — II, 183, 199, 233, 242. — III, 534, 535, 621, 622, 663.
Beauverie, J. 220, 256, 335. — II, 309, 441, 451.
Beauvisage, G.-E.-C. III, 622.
Beccari, O. 541. — II, 207.
Bechmann III, 902.
Beck 140.
Beck, R. III, 455.
Beck von Mannagetta, Günther 451. — II, 90. — III, 363, 462, 464, 546, 547, 569, 585, 671.
Becker, Ber. III, 299.
Becker, Wilhelm 463, 475. 481, 485, 575. — II, 349. 350. — III, 451, 509, 535, 547, 647, 689.
Becquerel, P. 42. — II, 120, 485, 524, 553.
Beckurts, H. III, 762, 952.
Beckwith, T. D. III, 871, 892.
Beer, R. 42. — III, 349.
Beger 415.
Béguin, Ed. III, 884.
Béguinot, A. 442, 464, 475, 476. — II, 236, 273. — III, 364, 366, 451, 647, 653, 658, 659, 672.
Behn II, 584. — III, 884.
Behnick, E. II, 199, 298, 299. — III, 392.
Behnick, E. B. III, 244.
Behre, A. III, 902.
Behrend, P. 427.
Behrens, J. 412. — II, 614.
Behrens, W. J. 605.
Behring, von III, 914.
Beijerinck, M. W. 141. — II, 515, 616. — III, 862, 885.
Beille, L. III, 622, 942.
Beisch 424.
Beissner, L. II, 146, 265, 272.
Belèze, M. L. Marguerite 20. — II, 120. — III, 623.
Bellair, G. II, 147, 221, 252.
Belleval, P. R. de 606.
Belli, S. 610.
Bellis, George 513.
Belloni, E. III, 762.
Below, Jacob Fr. 601.
Benecke, E. W. III, 413.
Benecke, Wilhelm II, 521. — III, 244.
Benignetti, D. III, 845.
Benjamin, Ludw. 625.
Bennett, A. 462, 485. — II, 210, 274, 320. — III, 451, 599, 600.
Bennett, A. W. 625.
Bennett, F. 569.
Benoit, M. A. III, 521.

Benson, C. III, 939.
Benson, M. 320. — II, 63, 222.
Bentham, George 589, 600, 625.
Bentley, G. M. 141. — II, 405.
Bérand, Laurent 607.
Bérard, Pierre 606.
Bérenger III, 658.
Berg, A. III, 762.
Berg, T. II, 237.
Bergen, J. Y. II, 86. — III, 326, 654.
Berger, Alwin 517, 530, 545, 556, 560. — II, 157, 183, 220, 228, 252, 253, 262. — III, 365.
Berggren, Sven 601.
Bergh, G. F. III, 762.
Berghaus III, 862.
Berghs, Jules 328, 387.
Bergon, Paul II, 616.
Bergsten, Carl 177. — III, 834.
Bergteil, C. III, 885, 932.
Berkhout, A. H. III, 925.
Berkovec, Anna II, 540.
Berlese, A. II, 415, 449. — III, 914.
Berlese, A. N. 217, 256.
Berlin, A. H. 601.
Bernard, Ch. 122, 195, 464. II, 345, 432, 446, 575, 577. — III, 451.
Bernard, F. III, 959.
Bernard, Jean 610.
Bernard, M. III, 984.
Bernard, Noël 171, 591. II, 199, 274. — III, 689.
Bernatzky, J. A. 171, 441. II, 10, 183. — III, 569.
Berndl, R. III, 547.
Bernet, Ed. II, 11.
Bernhardin III, 654.
Berridge, Emily II, 63, 222.
Berro, M.-B. II, 167.
Berry, E. W, II, 297. — III, 413, 414.
Bertel, Rudolf II, 497.
Berthelot II, 562.
Bertholon, Pierre 607.
Bertoloni III, 658.
Bertoni, M. S. III, 945.
Bertram III, 513.
Bertram, Werner 594.
Bertrand, C. Eg. III, 414.
Bertrand, Paul III, 414.
Bertsch, K. II, 147. — III, 524.
Besch, Joh. 592. — III, 524.
Beseler, O. 412.
Besser, Karl III, 834.
Bessey, C. E. 509. — II, 113, 674.
Bessey, C. F. 386.
Bessey, E. A. 220. — II, 442.
Best, G. N. 64, 192.
Bestel, F. III, 623.
Betche, E. 568. — II, 270.
Bettelini, A. III, 544.
Bettges, W. 177. — III, 902.
Beulaygue, L. 195. — II, 372.
Beven, Francis 195.
Beyer, R. III, 504.
Beyrich, H. K. 615.
Beythien, A. III, 763.
Bezault III, 902.
Bezdek, J. III, 569.
Bialkowski, W. III, 569.
Bianchi, Fr. 355.
Bianchi, G. 49.
Bibbins, A. B. III, 414.
Bicchi, Cesare 612.
Bidgood, John 595.
Biedenkopf, H. 419, 429. — II, 86.
Bien, F. III, 778.
Bienstock III, 885.
Biffen, R. H. 413, 417, 419, 421. — II, 167. — III, 689.
Bigeard, R. 109.
Bicknell III, 652.
Bilancioni, G. II, 86, 521.
Bilgram, H. 213.
Billiard, G.-E. III, 623.
Billups, C. R. III, 600.
Binz, A. III, 521.
Birdwood, H. M. 540.
Birger, Selim 454, 571. — III, 356, 388, 475, 477.
Birukoff, Boris II, 494.
Bischop van Tuinen, K. II, 625.
Bissell 504.
Bissel, Ch. H. III, 377.
Bisset, James Petrie 589.
Bitter, G. 413. — III, 689.
Bjerkander, Clas 601.
Bjerknes, J. II, 572.
Blaas III, 414.
Blaauw, A. A. II, 700. — III, 293.
Blackman, F. F. II, 524.
Blackman, V. H. 154, 235.
Blackwell, E. W. 570. — III, 374.
Blain, José 591.
Blair, A. W. III, 945.
Blakeslee, A. F. 141, 154, 387. — II, 363. — III, 332.
Blanc, L. 235. — III, 623, 624, 643.
Blanchard, R. III, 914.
Blanchard, W. H. 504. — II, 320.
Blanchet 614.
Blanchet, Jacq. Sam. 615.
Blanchon, A. 209.
Blanck, E. 426. — II, 338. — III, 955.
Blaringhem, L. II, 107, 515, 516, 534. — II, 674, 675, 676. — III, 690.
Blaserna, P. II, 385.
Blatter, E. 539. — II, 11, 271. — III, 831.
Blauw, A. H. II, 189. — II, 76.
Bliedner, A. III, 509.
Blin, Henri 195. — II, 420, 447.
Blinn, P. K. 141. — II, 429.

Bloch, A. 592. — III, 902, 940.
Blocki, B. III, 569.
Blom, R. III, 483.
Blomfield, J. E. 196.
Blomquist, A. III, 762.
Blücher, H. 209. — II, 111.
Bluff III, 672.
Blumenthal, F. III, 874.
Blumer, J. C. 510, 511. — II, 147.
Blytt, A. III, 356, 477.
Boccone, Paul 606. — III, 654.
Bock, W. III, 359, 504, 505.
Boden, F. II, 265.
Bodin, E. 155. — III, 914.
Boedecker, von II, 453.
Bödeker, Fr. II, 228.
Böhmerle, E. II, 266.
Boeken, H. J. III, 962.
Boekhout, F. W. J. II, 473. — III, 902.
Böing, W. III, 831.
Bölsche, Wilhelm 592. — III, 414.
Boergesen, F. 368, 440. — III, 488.
Börneb, C. III, 299.
Bogard, J. 589.
Bohlin, Knut H. 601. — II, 578.
Bohlmann, Ernst II, 199. — III, 245.
Bohn, Georges II, 488.
Bohny, P. II, 11, 17, 161, 335, 336. — III, 763, 778.
Bois, D. II, 167, 183, 219, 251. — III, 624, 645, 931, 940, 941.
Bois, J. de II, 604. — III, 691.
Boissieu, Barthél.-C. 608.
Boissieu, Henri de 494. — II, 345. — III, 535, 624.
Boissieu, J.-J. 608.
Boit, H. III, 834.
Bokorny, Th. 177.
Bolle, C. III, 979.
Bolle, J. 114.
Bolley, H. L. 141. — II, 428.
Bolus, H. 543, 555.
Bolzon, P. III, 365, 654.
Bomansson, J. O. 65.
Bommer, Ch. III, 616.
Bonati, G. II, 335. — III, 624.
Bonavia, E. III, 691.
Bondarzew, A. S. 105.
Bonnet, Ed. III, 415.
Bonnier, G. II, 120.
Bonpland, Aimé 599.
Bonte III, 498.
Boodle, L. A. 42, 265. — II, 11, 242.
Borbás, V. de 614. — II, 274. — III, 451, 452, 570.
Borchardt, A. III, 930.
Bordas, L. III, 863.
Borde, E. III, 944.
Bordet, J. III, 914.
Boreau, A. 614.
Borelli III, 654.
Borge, O. 369, 376. — III, 415.
Borgia, Fra Cesare 595.
Born, Amandus II, 143. — III, 415.
Bornmüller, J. 477, 480, 481, 482, 483, 484. — II, 224, 242, 253, 282, 320, 335. — III, 509, 585.
Borodin, Joh. 597.
Borrel, A. III, 845.
Borzi, A. 380, 592. — II, 38, 143, 207, 255, 282, 283, 291. — III, 245, 654, 942, 990.
Bos, H. 443, 446. — II, 473.
Boscolo, Jul. III, 299.
Bose, C. L. II, 255.
Bose, J. Ch. II, 497.
Botazzi, Fil. II, 120.
Bothe, H. 53. — III, 505.
Bott, Fr. III, 527.
Bottini, A. 49.
Boudin, G. III, 845.
Boudier, E. 139, 589.
Boué 209.
Boulanger, Em. 155. — II, 562.
Boulger, G. S. 454. — III, 356, 397, 600.
Boullu, A.-E. III, 641.
Bouly de Lesdain, M. 15.
Bound, W. P. II, 199.
Bournon, Jacque Louis de 609.
Bourquelot, E. III, 763.
Boutan, L. II, 86.
Bovell, J. R. III, 943, 962.
Bower, F. O. 265, 592.
Bowie, James 615.
Bowman, H. H. 492. — II, 337.
Boxer, S. III, 846.
Boyer, C. II, 474.
Boyer, H. III, 654.
Bozon, J. III, 624, 625.
Bozzi III, 661.
Bradshaw, A. P. 364.
Bräunlich, W. III, 392.
Brahe, Tycho 602.
Brainerd, E. II, 350, 351. — III, 377.
Brancsik, K. III, 672.
Brand, A. 492, 576. — II, 342. — III, 360, 510.
Brand, Ch. J. II, 284.
Brand, F. 335, 381.
Brandegee, Katharine 510, 514.
Brandegee, T. S. 510, 511, 512, 514, 516, 517.
Brandis, D. 531, 538, 540. — II, 86, 147, 167, 278.
Brandt, Th. 2.
Braun, G. II, 284.
Braun, K. II, 157, 398. — III, 964.
Bréal, E. 423. — II, 453.
Bréaudat, L. III, 846.
Breazeale, J. F. II, 558.

Breda de Haan, J. 122, 196. — II, 367, 417, 418, 421. — III, 955.
Bredemann, G. III. 764. — III, 867, 905.
Breemen, J. P. van 364. — II, 625.
Brefeld, Oskar II, 422.
Brehm, V. 349, 358, 359. — II, 625.
Bremi, Jakob 613.
Brennan, A. II, 677.
Brenner, M. 468. — II, 242, 243, 253. — III, 482, 483.
Brenner, Wilh. 592. — II, 233, 544. — III, 691.
Bresadola, G. 209, 611.
Bretin II, 481.
Bretin, Ph. III, 622, 625.
Bretonneau, M. 614.
Bretschneider, A. 196, 217, 220. — II, 408.
Brett, Sp. III, 982.
Brezina, P. II, 11, 243.
Brick, C. II. 120. — III, 329.
Bridel 609.
Brieger III, 395.
Briem, H. 196, 411, 412, 414, 416, 418, 423, 425, 427, 428.
Brinkmann, W. 129.
Brioli, J. II, 167.
Brion, J. 608.
Briosi, G. 106.
Briquet, John 592, 593. — II, 88, 90, 102, 113, 274. — III, 462, 535, 625, 654.
Brisson, A. Fr. 609.
Britten, James 539, 593, 594. — II, 86, 96, 108, 236, 346, 352. — III, 600, 601.
Britton, Charles E. III, 601.
Britton, Elizabeth G. 78.
Britton, N. L. 502, 517, 518, 519. — II, 228, 253, 284, 496. — III. 381.
Britzelmayr, M. 14, 22.
Brizi, U. 196, 246. — II, 372, 378, 379, 387, 431.
Broch, Hjalmar 389.
Brock, C. III, 452.
Brockhausen, H. 53.
Brockmann, Chr. II, 616, 626.
Brockmann-Jerosch, H. 453.
Brockmann-Jerosch, Henryk III, 536.
Brockmann-Jerosch, Marie III, 544.
Brocq-Rousseu III, 835, 846.
Brodie, W. III, 376.
Broers, C. W. III, 914.
Bromhard, Philipp 463.
Brooks, Charles II, 474.
Brotherus, V. F. 59, 60, 63, 65, 466. — II, 120.
Broun, A. F. III, 388.
Brown, A. A. III, 885.
Brown, A. S. 177.
Brown, E. II, 167. — III, 936.
Brown, G. 192.
Brown, L. C. III, 973.
Brown, N. E. 524. — II, 161, 183, 220, 243, 260.
Brown, R. 589, 596.
Brown, R. N. Rudmose 30, 560, 570, 572. — III, 389.
Broyer, D. II. 183.
Bruce, C. II, 348.
Bruchmann, H. III, 329, 334.
Bruck, W. F. 196, 219, 444. — II, 384, 392, 394, 545.
Bruckman, L. II, 677.
Brück, K. III, 547.
Brückner, A. 113.
Brüning, H. III, 902.
Brünlhorst, Jörg. 629.
Bruini, G. III, 863.
Bruinsma, V. 209.
Brumhard, Ph. II, 268. — III, 452.
Brunard, A. III, 639.
Brunies, St. III, 361, 536.
Bruno, A. II, 12, 319. — III, 245.
Brunotte, C. III, 625.
Bruns, H. III, 831.
Bruns, W. III, 765.
Bruschi, Diana II, 167, 524, 589, 590.
Bruyant, C. III, 625.
Bruyerin, Jean 605.
Bruyker, C. de 171. — III, 245, 692.
Bruyne, C. de II, 64, 284. — III, 616, 617, 618.
Brzezinski, J. II, 413.
Bubák, Fr. 105, 115, 116, 133, 141, 235. — II, 396, 425, 431.
Buch, Hans 65. — III, 486.
Buchan-Hepburn, A. II, 117.
Buchenau, Fr. 459, 530, 594, 598, 599. — II, 4, 113, 163, 180, 253, 335, 677. — III, 245, 360, 508, 655.
Buchner, E. III, 863.
Bucholtz, F. 236, 603. — II, 425, 482.
Bücher, Hermann II, 38, 506.
Bülow, L. von III, 452.
Bünger, H. 426.
Buerger, Leo III, 846.
Bürki II, 397.
Büsgen, M. II, 459.
Bütschli, O. 334, 392. — III, 914.
Büttner, G. 196. — III, 515.
Bugnion, E. III, 299.
Buhlert 424. — III, 834.
Buis III, 949.
Bulay, Abbé 604.
Buller, A. H. R. 155, 156.
Bulley, S. M. II, 243.
Bunbury, C. J. 604, 615.
Burbank, Luther 599, 600, 603, 628.

Burbidge, F. W. 589, 590, 599, 611.
Burchard, O. II, 224.
Burchhardt, M. III, 765.
Burchell, W. J. 616.
Burck, W. III, 245, 246, 694.
Bureau, E. 625. — III, 415, 452.
Burgers, P. H. II, 563.
Burgerstein, A. II, 12, 147, 389, 520, 552. — III, 415.
Burgess, E. S. II, 243, 327.
Burgess, P. J. III, 978, 985.
Burkett, C. W. II, 292. — III, 959.
Burkill, J. H. 492, 496, 531, 532, 542. — II, 120, 213, 260, 267, 268, 284, 290, 344. — III, 247, 248, 940.
Burnat, E. III, 625.
Burnet, E. III, 845.
Burnham, S. H. 508. — II, 308.
Burns, George P. II, 539.
Burri, R. III, 902.
Burton, B. H. III, 834.
Burton, J. 142.
Burtt-Davy, J. 543, 555, 559. — II, 167, 243. — III, 939.
Burvenich, J. III, 695, 696.
Buscalioni, L. II, 121, 612, 677.
Busch III, 886.
Busch, H. II, 304.
Busch, Marcowicz 482.
Busch, N. II, 253, 284. — III, 589.
Busch, N. A. 488.
Buser, R, 482. — II, 320, 321, 325. — III, 477, 670.
Bush, B. F. 509.
Busse, Walter 127, 439, 440. — II, 365. — III, 765, 936, 969, 979.
Butignot 209.
Butjagin, P. W. 174.
Butler, E. J. 116, 122, 123, 196, 236. — II, 406, 442. — III, 927.
Buttenberg, P. III, 834.
Buttenshaw, W. R. III, 932, 955.
Butters, F. K. 512. — II, 147.
Buysman, M. III, 250.
Byers, Ch. A. III, 416.
Cadevall, J. III, 364.
Caille, André 606.
Calcar, R. P. van III, 831.
Caldarera, L. III, 946.
Caldesi III, 660.
Calegari, M. III, 655.
Calestani, V. III, 452, 453.
Calkoen, H. J. 142.
Calmette III, 902.
Calumo, P. de II, 572.
Calzolari, Francesco 614.
Cambadge, R. H. III, 375.
Cambage, R. H. 568.
Cameron, A. III, 982.
Campbell, D. H. 42, 334. III, 329, 332.
Campbell, E. G. F. III, 947, 984.
Campbell, G. A. III, 943.
Camiola, G. III, 888.
Camperio, C. III, 659.
Camus, A. II, 327. — III, 453, 623.
Camus, E. G. II, 327.
Camus, Gabriel - Etienne 608.
Camus, Gustave-Edmond III, 453, 626.
Camus, L. III, 835.
Canagaratnam, W. III, 933.
Cannarella, Pietro III, 696.
Candolle, A. de II, 335. — III, 253, 361, 537.
Candolle, A. P. de 609.
Candolle, Casimir de 594, 625. — II, 294.
Cannon, W. A. 510. — II, 38, 113, 121, 532.
Cantoni, G. II, 12, 216.
Capus, J. II, 441.
Car, Lazar 356.
Carano, E. II, 13, 79, 209.
Carbone, D. III, 863.
Cardiff, J. D. 325. — III, 350.
Cardot, Jules 58, 63, 64. — III, 363.
Cardozo, A. III, 989.
Carestia, A. 50.
Cariolle, J. B. III, 947.
Carly, E. V. III, 931.
Carlgren, Oskar II, 493.
Carlier, A. II, 376.
Carlson, G. W. F. 386.
Carnana - Gatto, A. III, 667.
Carpentieri, F. III, 300.
Carr III, 762.
Carrothers, N. III, 601.
Carruthers, J. B. III, 930.
Carruthers, W. II, 396.
Caruso, G. 256.
Casali, C. III, 670.
Casares Gil, Ant. 50.
Casaretto, Giov. 616.
Cash, W. III, 416.
Caspary, Rob. 625.
Castaingt 614.
Castle, W. E. 412. — III, 735.
Castoro, N. II, 288.
Cathcart, E. P. III, 903.
Cauchetier - Chapron III, 626.
Cavalerie, Julien 494.
Cavara, F. 220. — II, 156, 416, 481. — III, 914.
Cavazza, W. III, 942.
Cazzani, E. II, 420.
Cecconi, Giac. III, 300, 320.
Ceechettani, Adolfo 484.
Celakovsky, L. 142.
Ceni, C. 156.
Cépède, C. 213.

Cercelet, M. 196. — III, 300.
Cermenati, M. 594, 595.
Cerza, U. III, 888.
Chabaud, B. II, 208. — III, 973.
Chabert, A. II, 257, 321. — III, 627.
Chaboisseau, Abbé 614.
Chaix, Dominique 610.
Chalot, Ch. III, 950, 952.
Chamberlain, Ch. J. II, 64, 65, 155. — III, 351, 697.
Chamberlain, Edward B. 504.
Chambry, J. 230. — II, 423.
Chamisso, A. v. 616.
Champier, Symphorien 605.
Chandler, S. E. III, 925.
Chapais, J. C. 196.
Chapman, Frederick 384. — III, 416, 417.
Chapman, H. J. 595.
Charawanamutta, A. III, 954.
Charles, Vera K. 256.
Charlier, A. II, 14, 329.
Chase, A. II, 168.
Chase, H. H. II, 626.
Chassignol, F. III, 642.
Chastonay, J. M. de 590.
Chateau, E. 440. — III, 311, 627.
Chatel, L. III, 940.
Chatenier III, 642.
Chatton, Edouard 390.
Chauveaud, G. II, 221, 237, 501. — III, 250, 333.
Chavroff, N. 482.
Chauzit, P. 196. — II, 456.
Cheeseman, T. F. 570. — III, 374.
Chelkownikoff, A. 482. — III, 368.
Chemineau, René II, 599.
Chenevard, P. III, 537, 538, 672.
Chenevière, P.-C.-F. III, 638.
Chesney, Berthelot G. du III, 981.
Chevalier III, 627.
Chevalier, Aug. 542, 595, 695. — II, 216, 223. — III, 989.
Chevalier, Ch. II, 335.
Chevalier, L. 479. — III, 388.
Chevrel, F. III, 880.
Chiapusso-Voli, J. III, 655.
Chick, Harriette II, 611. — III, 887.
Chifflot, J. II, 15, 157, 300. — III, 250.
Chiovenda, E. II, 168.
Chittenden, A. K. II, 271.
Chittenden, F. J. 51. — III, 697.
Chittenden, J. 196. — II, 371.
Chmielewski, Z. 373. — II, 629.
Chodat, R. 116, 178, 531, 597. — II, 65, 147, 461, 521. — III, 250, 361, 537, 538, 627.
Cholodkowsky, N. A. III, 300.
Chomel, Noël 607.
Chomette, A. 110
Chretien, P. III, 300.
Christ, H. II, 677. — III, 355, 368, 369, 370, 371, 381, 384, 386, 387, 392.
Christensen, C. II, 96. — III, 351.
Christensen, H. R. III, 887.
Christian III, 835.
Christman, A. H. 236. — II, 428.
Chrysler, M. A. II, 15, 168. — III, 425.
Chuard, E. 196. — II, 417, 455, 557. — III, 835.
Churchill, G. C. 590.
Cibo, Gregorio 595, 611.
Cingolani, M. 190.
Claassen, E. 72.
Claire, Ch. III, 627.
Clairville, H. de 613.
Clappier 610.
Clark, Th. III, 613.
Clarke, C. B. 486, 529, 536, 542, 575, 594. — II, 163, 213, 269.
Clarke, Charles 590, 612.
Clarke, Cora H. 76.
Claudel, H. et V. 34.
Clausen 196. — II, 372.
Claussen, N. H. 178.
Claussen, Peter 616.
Claverie, P. II, 4, 161. — III, 966.
Clements, E. S. II, 524.
Cleminshaw, E. 51.
Clerc, G. III, 595.
Clerici, E. II, 626.
Cleve, Per T. 602. — II, 626, 627.
Clinton, G. P. 116, 196, 230. — II, 369, 424.
Clinton, J. B. II, 405, 419, 420.
Clodius, G. 197.
Clos, D. 498, 595. — II, 214, 217, 301. — III, 453, 627.
Clotte, M. J. P. 609.
Clover, A. M. 535.
Clute, W. N. 501. — II, 86, 108, 122, 161, 183, 215. — III, 326, 355, 375, 377, 378, 379, 381, 397.
Coaz, J. III, 538.
Cobb, N. A. 142, 197.
Cobey, W. W. 418. — II, 340. — III, 955.
Cockayne, L. 569, 570. — III, 374.
Cockerell, T. D. A. 456. — II, 214. — III, 417, 697.
Cocks, Lewelyn J. 51.

Cogniaux, A. 492, 495, 525, 595, 625. — II, 96, 199, 255.
Cohn, L. III, 914.
Čoka, F. III, 558.
Colgan, N. III, 601.
Colin, Antoine 606.
Collet, Philibert 607.
Colletas, M. III, 973.
Colling, Jakob F. II, 53, 463.
Collins, F. S. 375, 397.
Collins, J. Franklin 65, 76.
Collins, J. H. III, 926.
Colomb, G. II, 3, 521.
Colombano, A. II, 340, 601.
Colozza, A. II, 269.
Colson, L. III, 940.
Combes, B. III, 417.
Comère, Joseph 355.
Comes, O. III, 954.
Comes, S. II, 603.
Commerson, Phil. 607, 616.
Comstock, A.-B. II, 147.
Compton, H. III, 953.
Conard, H. S. II, 5. — III, 339.
Congdon, J. W. 514.
Conill, L. III, 628, 642, 647.
Conklin, Edwin G. III, 735.
Conn, H. W. 178.
Connell, E. II, 200.
Connell, J. H. III, 974.
Conrad, Hans II, 200, 272.
Constantineanu, J. C. 106, 213.
Continho, A. X. P. II, 183, 224.
Contzen, F. II, 16, 168. — III, 528.
Conwentz, H. 438, 464, 465. — II, 86. — III, 453, 498.
Cook, E. T. II, 217.
Cook, M. T. 197. — II, 65, 143, 300. — III, 380, 942.
Cook, O. F. II, 292. — III, 697, 962.
Cooke, M. C. 110. — II, 404.
Cooke, T. 539.
Cooke, Theodore II, 214, 238, 263, 274, 311, 348.
Coomber, J. II, 147.
Cooper, H. W. 512.
Copeland, E. B. II, 208, 467. — III, 372, 373, 973.
Coppedge, R. W. II, 587.
Coppens, M. III, 989.
Coppenrath, E. III, 892.
Coppola, G. II, 678. — III, 955.
Coqueray, Abbé 614.
Corbett, L. C. II, 256.
Cordemoy, J. de 142. — II, 35, 284.
Cordier, J. A. 152.
Cordley, A. B. 197.
Corfec 109.
Cori, Carl J. 353, 354. — II, 617.
Cornet, A. 53.
Correira de Mello, Joaquim 616.
Correns, L. 413, 415. — II, 118, 243. — III, 250, 251, 699, 700, 701, 702, 703.
Correvon, H. II, 86. — III, 639.
Cortesi, F. 339, 395. — II, 116, 122, 200. — III, 364, 655.
Cosson, E. 589.
Costantin, J. 541, 542. — II, 220, 263. — III, 991.
Coste, H. III, 363.
Coste, H.-J. III, 628, 642.
Coste, J.-T. 610.
Cothaing, E. III, 928.
Cotton, A. D. 350, 373.
Couderc, G. 20.
Coulter, J. M. II, 86. — III, 326.
Couperot, E. II, 234.
Coupin, H. II, 86, 123, 168, 521, 601. — III, 252, 628, 699.
Couppier de Viry, Stanislas 609.
Courbon, M. 614.
Courchet, L. II, 5, 6, 7, 234, 284, 292, 337. — III, 978.
Courmont, J. III, 831.
Courmont, P. III, 864.
Courtet, H. II, 651. — III, 432.
Cousins, H. H. III, 935, 939, 941, 945.
Coventry, E. M. II, 295. — III, 965.
Cozzi, C. II, 304, 315, 351. — III, 252, 253, 301, 655.
Crane, D. B. II, 351.
Cratty, R. J. 507. — II, 163.
Crawford, A. C. II, 168.
Crawshay III, 704.
Crawshay, B. de II, 200.
Crépin, François 597.
Crevecoeur, F. F. III, 417.
Criddle, N. 209.
Cristofoletti, U. II, 311.
Crocker, William II, 118, 525.
Crombie, J. M. 600.
Crombrugghe de Picquendaele III, 301.
Cronin, J. II, 261.
Crosfield, A. J. III, 606.
Crossland, C. 111.
Crowther, F. 545. — III, 928.
Cruchet, P. 236.
Crugnola, G. 567.
Cserhati, A. 415, 418.
Cuboni, G. 194. — II, 403.
Cufino, Luigi 511.
Culmann, P. 57, 58, 76.
Cunningham, Allan 616.

Cupane, F. III, 654.
Curé, M. III, 942.
Curtel, G. 429, 430. — II, 122.
Cushman, Jos. Aug. 375.
Cutler, M. 505.
Czadek II, 453.
Czadek, O. von 236.
Czapek, Fr. 142. — II, 497, 504. — III, 704.
Czapodi, J. III, 570.
Czižek, J. III, 565.

Dahl, O. III, 477.
Dahlstedt, Hugo G. A. 602. — II, 243. — III, 477, 596.
Daikuhara, G. II, 568.
Dale, Miss E. 156. — II, 373.
Dalechamp, Jacques 606.
Dalitzsch II, 86.
Dalla Torre, C. G. de II, 143.
Dalla Torre, K. W. von III, 362, 547, 548.
Damazio, Leonidas B. 616. — III, 384.
Damm, O. II, 139, 463.
Dammann III, 914.
Dammer, U. 528, 543, 575, 576. — II, 155, 208, 338.
Danberg, E. T. 197.
Dandeno, J. B. 256. — II, 407, 490.
Dangeard, P. A. 142, 156, 157.
Danidoff, B. 441.
Daniel, A. 430.
Danielson, U. III, 477.
Danjou, E. II, 234.
Dannfelt, Juhlin H. 420.
Darbishire, A. D. III, 704.
Darwin, Charles 592.
Dassonville III, 835.
Dassow, Carl M. 602.
Daubeny, E. J. II, 312. — III, 253.
Dauphiné, A. II, 39.
Dautremer III, 957.
Davenport, Elisabeth B. 503.
Davenport, G. E. III, 355, 376, 377.
Davey, F. H. III, 601.
Davidoff, B. III, 585.
Davidson, A. 510, 512, 514. — II, 289.
Davidson, J. C. 372.
Davis, Bradley Moore 320. — II, 86.
Davis, M. D. III, 326.
Davis, W. D. 506. — II, 244.
Davis, W. T. II, 678.
Dawe, M. J. 546.
Deam, Chas C. 507.
Débat, Louis 605.
Debuchy, M. III, 835.
Decker, F. III, 765.
Decrock, E. 197. — II, 33, 36, 208, 284, 399. — III, 940, 968.
Deecke, W. III, 417.
Deerr, N. III, 992.
Degen, A. von 479, 596. — II, 178, 315. — III, 363, 453, 570, 571, 586, 647, 655, 656, 672.
Dekker, J. III, 967.
Delacour, Th. III, 641.
Delacroix, G. 109, 256, 257. — II, 412, 413. — III, 914, 915, 931.
Delanoë II, 474 — III, 864.
Delastre, C.-J.-L. 589.
Delaunay, Jules 614.
Delden, A. van III, 885.
Delessert, Benjamin 608.
Del Guercio, G. III, 301.
Delle, E. 197.
Delli, S, III, 656.
Delmas III, 629.
Delphin, T. III, 762.
Delpino, F. II, 143. — III, 253.
Delpont, L. III, 629.
Demange 210.
Demcker, R. 499.
Demilly, J. II, 346.
Dengler III, 523.
Denis, F. II, 200.
Denks, H. II, 598.
Dennert, E. II, 123, 521. — III, 253.
Denniston, R. H. 116.
Depallières, C. 50. — III, 629.
Depéret, Charles III, 444.
Depoli, G. III, 672.
Déribéré-Desgardes, P. III, 363.
Derouet 614.
Derry, R. III, 985.
Deschamps, Claude 606.
Deschizaux, Pierre 607.
Desieyez III, 964.
Desmoulins, Jean 606.
Detmann, H. 111, 117.
Detmer, W. II, 522.
Devaux, H. II, 475, 505, 525 — III, 643.
Deveaux III, 364.
Devitt, A. v. III, 984.
Devitt, C. III, 983.
Devloo, R. 178.
Dewell, P. 506.
Dey, B. S. N. II, 240.
D'Heil, R. III, 903.
Dhéré, Ch. 178.
Dibdin, W. J. III, 835.
Dickel, O. III, 303.
Didrichsen, D. F. 616.
Diedicke, H. 111. — III, 510.
Diedrichs, K. II, 651.
Diels, E. 437, 460, 484, 528, 561, 574, 575, 576, 596. — II, 7, 123, 163, 215, 221, 240, 253, 256, 257, 272, 298, 303, 311, 329, 330, 335, 345, 533. — III, 253, 332, 375, 639.
Dietel, P. 236, 237. — II, 426.
Dieudonné III, 915.
Diguet, L. 516. — II, 228.
Dillingham, F. P. III, 940.

Dimitrew, A. III, 367.
Dingler, E. II, 465.
Dingler, H. 453. — III, 524, 538.
Dippel, Leopold II, 627.
Dismier, G. 50, 65.
Ditlevsen, H. 368.
Dix, W. 422, 426.
Dixon, H. H. III, 601.
Dixon, H. N. 469.
Dixon, W. A. 568.
Dobbin, F. III, 376.
Dode, L. A. 475, 516, 596. — II, 123, 272, 327. — III, 433.
Doebert, A. III, 835.
Doell, J. Ch. 625.
Doepner, H. III, 866.
Dörfler, J. 596. — III, 548, 673.
Döring, E. II, 257, 509, 678.
Dogiel, V. 389.
Dolisy, A. III, 358.
Dombey, Joseph 607.
Domin, Karl 526, 576. — — II, 168. III, 362, 488, 541, 558, 560, 564, 565, 571.
Dominguez, J. A. 576.
Don, George 616.
Donath, Ed. III, 417.
Dop, P. 192. — II, 221, 501, 503, 543. — III, 253, 254, 629.
Dorogastaïsky, V. II, 627.
Dorsch, R. II, 570.
Douglas, Gertrude E. 157. — II, 472.
Douglas, J. 597.
Douin, C. 51, 65, 72.
Dourez, Valerand 606.
Douteau, J. 589.
Douxami, H. III, 417.
Dowd, A. M. 502.
Dowell, Ph. 501. — II, 335. — III, 377.
Drabble, E. II, 8, 16, 56. — II, 208, 347, 461. — III, 602, 926, 933, 938, 982.
Drabble, H. III, 602.
Drabble, T. III, 963.
Drake del Castillo, E. 614. — III, 452.
Draper, W. III, 962.
Drecker, J. III, 521.
Dreyer, L. III, 835.
Drieberg, C. 197. — III, 945.
Driesch, H. III, 707.
Drigalski, von III, 835.
Drion, H. III, 958.
Drobow, W. III, 368.
Drolshagen III, 499.
Dronke II, 481.
Droog, E. de II, 200.
Druce, G. Cl. 600, 602, 603, 604, 606, 647, 648, 657, 673. — II, 118, 183, 236, 274.
Drude, C. G. O. 625.
Drude, O. 430, 433, 436. — II, 91. — III, 254, 462, 510.
Druery, Ch. T. III, 348, 351, 356, 357, 376, 379, 390, 392, 393, 394, 397, 707.
Drummond, J. 596.
Drummond, J. R. — II, 244, 301. — III, 964.
Dubard, M. 541. — III, 948, 966. — II, 216, 217, 218, 263, 299, 349.
Dubois, Eug. III, 418.
Dubois, Jacques 605.
Duboys, Ch. 197.
Du Buysson, H. III, 629.
Ducamp, L. II, 678.
Duchesne II, 200. — III, 961.
Duchoul, Jean 605.
Ducke, A. III, 254.
Ducker III, 774.
Düggeli, Max III, 846, 864, 902.
Dümmler 198. — II, 455.
Dünkelberg, F. W. III, 903.
Duerden, J. E. III, 418.
Dürer, Albrecht 600.
Duffort, L. III, 632.
Dugat, H. III, 629.
Duggar, B. M. 342.
Dujardin, F. 614.
Dujast d'Amberien, A.-J. 610.
Dukes, W. C. III, 379.
Dult, W. A. III, 604.
Dumarché, Georges H. 610.
Dumas, M. III, 938, 939, 942, 974, 988.
Dumée, P. III, 629.
Dumont, J. 425. — II, 489.
Dunman, W. III, 941.
Dunn, S. T. III, 604.
Dunstan, W. R. II, 263, — 289, 315. — III, 931, 944.
Dunzinger, G. III, 358, 456.
Dupain, V. 589.
Du Petit-Thouars III, 634.
Dupin, Jean Pierre 593.
Dupinet, Antoine de Noroy 606.
Dupont, R. III, 955, 982.
Dupuy, H. II, 533.
Durand, E. 220, 198. — III, 350.
Durand, M. 533, 541.
Durand, Th. 597. — II, 87 — III, 619.
Duse, E. 573.
Dusén, Per K. H. 59, 577, 602, 616. — III, 254, 384.
Duss, R. P. 30.
Dutailly III, 629.
Duthie, J. F. 493, 495, 540. — II, 200, 268, 274, 312, 331.
Duvel, J. W. T. II, 118.
Duysen, F. 157.
Dwight, Thomas III, 735.
Dybowski, J., III, 939.

Eardley-Wilmot, S. 444.
Eastwood, Alice 513, 514, 515. — II, 113.

Eaton, A. A. III, 379.
Eberhardt, P. 538. — III, 765, 955.
Eberhart, Carl II, 525.
Eckenbrecher, von 418.
Eckhardt, W. R. III, 959.
Eckler, C. K. II, 305. — III, 903.
l'Ecluse, Ch. de 605.
Edie, E. S. III, 926.
Edler, W. 411, 415, 419, 421.
Edwall, Gustavo 470, 525, 529, 616.
Edwards, Arthur M. II, 649. — III, 418.
Edwards, James II, 312.
Edwards-Moss, John II, 200.
Edwards-Radcliffe III, 963.
Eeden, F. W. van III, 957.
Eger, E. 198.
Eggleston, W. W. 506.
Ehrenberg, Paul 198, 419. — II, 375, 896.
Ehrhart, Friedr. 612.
Ehrlich, F. 178.
Eibler, 411.
Eichelbaum, F. 127.
Eichler, A. W. 525, 625.
Eichler, J. 465. — III, 361, 524.
Eichler, K. II, 65, 244. — III, 707.
Eichholz III, 903.
Eijkmann, C. III, 846.
Eisen, A. Gustaf 602.
Eisenberg, Philipp III, 836.
Eisler, M. von III, 836.
Eismann-Hale, G. 550. — III, 980.
Elema, J. II, 381.
Elenkin, A. 5, 13, 16, 27. — II, 124. — III, 255.
Elion, H. 178.
Elliot, G. F. S. II, 124, 284.
Elliot, S. B. II, 87, 147.
Ellis, D. III, 864.
Ellis, Job Bicknell 130, 131, 600, 611.
Elmer, A. D. E. 533, 536. — II, 209, 244, 295, 326.
Elofson, A. 418.
Elfving, Fr. III, 483, 486.
Elwes, H. J. II, 87.
Emerson, R. A. 414.
Endlich, R. II, 263. — III, 966, 991.
Endlicher, St. L. 610, 625.
Engler, A. 65, 448, 456, 459, 542, 543, 546, 551, 596, 626. — II, 10, 91, 124, 158, 318. — III, 265, 388, 389, 462.
Entz, Géza 357.
Epstein, A. III, 836.
Erdner, Eug. II, 182. — III, 525.
Erhard, Th. III, 525.
Erich, E. 427.
Erichsen, C. F. E. III, 465.
Erichsen, F. 17.
Eriksson, J. 103, 221, 602. — II, 366, 368, 398, 425, 436. — III, 477, 478.
Ernest, A. II, 597. — III, 900.
Ernst, A. II, 118.
Errera, Leo 178, 597. — II, 312, 463. — III, 619.
Eschbaum, Fr. III, 765.
Escober, R. III, 929.
Essary, S. H. 255.
Essed, E. 525.
Essinger, L. 157. — II, 490.
Esten, W. M. III, 903.
Esteva, J. II, 679.
Estienne, Charles 605.
Etheridge, R. jun. 265.
Etherington, J. III, 972, 973, 977, 988
Euker, Reinhard II, 57, 184.
Eustace, H. J. 205.
Evans, A. W. 58, 59, 72.
Evans, E. F. III, 604.
Evans, J. B. Pole, 230, 238, 257. — II, 369.
Evans, W. III, 604.
Evans, W. Edgar III, 604.
Everhart 130, 131.
Ewart, A. J. 374, 561, 567, 597. — II, 164, 491, 505.
Ewert II, 378, 454, 556.
Ewert, E. III, 255, 256.
Ewert, R. II, 124, 542, 543. — III, 708.
Ewing, Peter 51.
Eyken, S. A. II, 269.

Faber, F. C. von 198. — III, 915.
Fabian, K. III, 256.
Fabre-Domergue 396.
Fabri, Honoré 606.
Faes, H. 196. — II, 417, 452.
Faille, C. J. Baart de la II, 462.
Fairman, Charles E. 117, 221.
Falck, R. II, 422.
Falconnet III, 629.
Falke 423. — II, 453.
Falladu, O. II, 238, 239.
Falqui, G. III, 418.
Faltis, F. III, 586.
Famintzin, A. 265.
Farmer, C. L. II, 115. — III, 927.
Farmer, J. B. 42. — III, 348.
Farmer, James W. 604.
Farneti, R. 198. — II, 372, 448.
Farr, E. M. 503.
Farr, H. III, 765, 766.
Farrand, T. A. 119.
Farrer, R. 496.
Farup, P. III, 766.
Farwell, O. A. II, 184.
Fauchère, A. III, 943, 946, 947, 950, 951.
Faucheron, L. II, 87. — III, 451.

Fauconnet, Charles Isaac 593.
Faull, J. H. 157.
Favarger, L. III, 473.
Favre, Jules 356.
Favre, L. 615. — III, 990.
Fedde, Fr. 484, 491, 513. — II, 87, 88, 305. — III, 454, 525, 538, 548, 589.
Fedtschenko, B. II, 88. — III, 367, 569.
Fedtschenko, Olga II, 161, 178, 184, 244.
Fedtschenko, Olga et Boris 482, 487, 490, 491, 517.
Fehr, J. M. III, 526.
Fehrs III, 864.
Feijó, João da Silva 617.
Feilitzen, Hjalmar von 424. — II, 381.
Félix, A. III, 629.
Fellner, F. III, 548.
Fellows, D. W. III, 376.
Felt, E. P. III, 303.
Fendler, G. II, 330. — III, 767, 769, 816.
Fenzl, Ed. 626.
Ferber, Joh. Eberh. 602.
Ferguson, John II, 208. — III, 938.
Ferle, Agr. Fr. II, 452.
Ferle, Fr. R. 419, 423.
Fermi, Claudio III, 836.
Fernald, H. T. 206.
Fernald, M. L. 500, 502, 503, 504. — II, 164, 184, 210, 236, 244, 306, 321, 327, 331, 679. — III, 377.
Fernbach, A. III, 864.
Ferrari, Cont. II, 679. — III, 303.
Fernow, B. E. 518.
Ferraris, T. 106 — III, 365, 366, 657.
Ferreira Diniz, José d'Oliveira 617. — II, 16, 315.
Ferris, J. H. III, 390, 395.
Ferro, G. III, 365, 657.
Ferry, R. 103, 158, 174, 210. — II, 679.
Fester, M. 533.
Feucht, O. III, 508.
Fichera A. III, 915.
Fickendey III, 834.
Field, H. C. III, 374.
Fields, J. II, 169.
Figdor, W. II, 539, 679. — III, 347, 505.
Figert, E. II, 321.
Fikenscher, III, 525.
Filsinger, F. III, 770.
Finet, A. 485. — II, 215, 257, 290.
Fingerhuth III, 672.
Fink, Br. 27, 32, 507. — II, 143.
Finke, Bruce 597.
Finlayson, D. II, 285.
Fiori, Adriano 447. — III, 364, 366, 549, 658, 659, 660.
Fischbach, H. III, 455.
Fischer II, 456.
Fischer, A. 324.
Fischer, Alfred III, 831, 864.
Fischer, C. E. C. 532, 539. — II, 291.
Fischer, Ed. 116, 124, 143, 238. — II, 396, 425, 680. — III, 538, 708.
Fischer, G. II, 210.
Fischer, Georg III, 525.
Fischer, Hugo 175. — III, 256, 865.
Fischer, J. II, 474.
Fischer, Theobald 474.
Fischer, W. 507. — III, 378.
Fish, D. S. III, 358, 604.
Fisher, R. 27.
Fitch, Ruby 158.
Fitschen, Jost II, 628. — III, 465.
Fitting, H. II, 498. — III, 518.
Fitzgerald, H. P. II, 88.
Fitzherbert, S. W. II, 178, 222, 233, 252, 315.
Fitzpatrick, T. J. 507. — II, 267.
Flahault, Ch. 435. — II, 88, 211, 534. — III, 525, 549, 630.
Flandre, A. II, 336.
Flatt v. Alföld, Karl 596, 601. — III, 571.
Flatters, A. II, 3.
Fleischer, M. 80.
Fleroff, A. 489. — III, 589.
Fleroff, M. A. 158.
Fletcher, E. II, 208. — III, 960.
Fleurent, E. III, 938.
Fleutiaux III, 973.
Fliche, P. III, 418, 630.
Fliess, F. II, 285. — III, 968.
Florence III, 770.
Flot, L. II, 57.
Foà, C. III, 865.
Fobe, F. II, 228, 680.
Focke, W. O. 575, 598. — II, 113, 244, 321. — III, 508, 604.
Fodden, G. P. III, 928.
Foletto, A. III, 549.
Fomine, A. 466, 482. — II, 233, 251.
Forbes, A. C. III, 604.
Ford, S. O. II, 153. — III, 418.
Forel, F. A. II, 169. — III, 257, 538, 539.
Forester, A. III, 987.
Fornahn, Adolf III, 770.
Fornet, W. III, 917.
Forssell, N. E. 602, 617.
Forster, J. III, 915.
Forsyth-Major III, 658.
Forti, Achille 352, 353, 614. — II, 617, 628.
Fortier, E. II, 253, 290, 680.
Forworth, F. W. 506.
Foslie, M. 400, 401.
Foster, A. S. 512.
Foster, M. II, 178. — III, 709.

Foucaud III, 642.
Fouillade, A. II, 290. — III, 630.
Foulerton, Alexander G. H. II, 494. — III, 866.
Fourmarier, P. III, 418.
Fourès, P. III, 363, 630.
Fournier, E. 626.
Fox, Th. II, 89. — III, 604.
Foxworthy, F. W. II, 142.
Fraas III, 674.
Fraine, E. de II, 17, 148.
Francé, R. H. II, 124, 523. — III, 257, 346.
Franceschi, F. II, 222.
Frank, E. 411, 421.
Frank, Leopold III, 672.
Franke, H. III, 770.
Fraser, Ch. 599.
Fraser, H. C. J. 154, 235.
Fraser, J. III, 604.
Fraude, Hermann 361, 579. — II, 628.
Fray, J.-P. III, 630.
Fraysse, A. II, 124, 395.
Freckmann, W. 411.
Frédéricq, L. III, 628.
Freeman, E. M. 158. — II, 405, 429, 436.
Freeman, W. G. II, 16. — III, 925, 983.
Freeman, W. S. II, 148.
Freire Allemao, Fr. 617.
Freitas, P. C. III, 988.
Frenckell, G. von III, 483.
Fresenius, G. 626.
Freudenreich, E. von III, 831, 866.
Freuler, B. III, 539, 543.
Freyn, J. 486.
Freyreiss, G. W. 617.
Frickhinger, Hermann II, 560.
Fridtz, R. III, 356.
Friedberger, E. III, 866, 915, 921.
Friedel, J. II, 576, 680. — III, 539.
Friedenthal, H. 148. — III, 732.
Friederich, Alb. 143.
Friederichsen, K. 477. — II, 321.
Friemann III, 831.
Fries, E. M. 597.
Fries, Klas Robert E. 602.
Fries, O. Robert 602.
Fries, R. E. 104, 530, 572, 573. — II, 39, 139, 216, 244, 292.
Fries, Th. M. 597.
Friren, A. 53.
Fritsch, F. E. 344, 365, 525. — II, 245, 269, 628. — III, 258, 455, 539, 549.
Fritsch, Karl 143.
Fritzsche, Felix II, 16, 260.
Froebel, Otto 590, 604.
Froggatt, Walter P. II, 405, 407.
Froggatt, W. W. 198.
Fromme, G. III, 770.
Frost, J. 429.
Früh, J. III, 544.
Fruwirth, C. 411, 413, 414, 416, 422. — III, 709, 932.
Frye, Theodore E. 396.
Fuchs, W. 185.
Führer III, 359, 499.
Fürstenberg, A. 335, 512.
Fuhrmann, F. 178, 179. — III, 846, 847.
Fujii, K. II, 73, 154.
Fulton, H. R. 158. — II, 516.
Furliani, J. II, 490.
Fussel, L. 506.
Futo, M. III, 354, 572.

Gabotto, L. 198. — II, 402, 449.
Gabutti III, 772.
Gadamer, J. III, 772.
Gadeceau, Émile II, 157, 315, 346. — III, 363, 631, 709.
Gaethgens, W. III, 915.
Gage, A. T. 531, 532, 538. — II, 201, 298.
Gage, S. M. B. III, 836, 866.
Gager, C. S. 598. — II, 540, 681.
Gagnebin 608.
Gagnepain, F. 485, 551, 598. — II, 213, 215, 257, 290.
Gagnoni, E. III, 913.
Gaidukov, N. 143, 320, 321, 343. — II, 490. — III, 836.
Gaillard, G. III, 539.
Gain, E. III, 258.
Galbiati, L. P. III, 915.
Galdieri, A. III, 419.
Galimard, J. III, 837, 915.
Gallaud, J. 171, 541, 542. — II, 220, 263, 400, 441. — III, 949.
Gallet, A. II, 335.
Galli-Valerio, B. 143, 158.
Gallöe, O. III, 488.
Gallois, Ch. III, 396, 773.
Gamble, F. W. 386.
Gamble, J. S. 537.
Gammie, G. A. 539. — II, 201.
Gándara, G. 143.
Gandoger, M. 538. — II, 182. — III, 455, 648, 649.
Gangnus, K. III, 419.
Ganong, W. F. 440, 502. — II, 108, 548.
Garbowski, L. 324. — III, 866.
Garcain III, 773.
Garcia, F. II, 406.
Garcin, J. B. 351.
Garcin, Laurent 607.
Gardiner, J. S. 579.
Gardner, G. 617.
Gardner, N. L. 401.
Garjeanne, A. J. M. 53.
Garner III, 955.
Garnier, Max II, 338.

Garnier. R. 20.
Garofoli. A. 210.
Garrett, A. O. 132, 133, 238.
Garrison, W. D. 203.
Gary, Lester B. III, 709.
Gascard III, 777.
Gaskill, Alfred 499.
Gáspár, J. 429.
Gasparis, A. de II, 17. — III, 417.
Gassner, G. 229. — II, 492.
Gastine, G. III, 938.
Gathoire III, 919.
Gatin, C. L. 598. — II, 40, 109, 208.
Gauchery, P.-A. 598. — III, 867.
Gaudichaud-Beaupré, Charles 617.
Gaudin, J. 613.
Gaunt, R. III, 863.
Gautier, L. 155.
Gave, P. 598. — III, 631.
Gay, Claude 617.
Gáyer, G. II, 305, 315, 316. — III, 572.
Gaze, R. 175.
Gebers, Adolf 198.
Gebhardt, C. III, 511.
Gehe III, 773.
Gehe & Co. III, 396.
Geheeb, A. 42, 50, 53, 59, 66, 76, 81. — III, 303.
Geikie, James III, 419.
Geinitz, E. 81.
Gelmi III, 660.
Geneau de Lamarlière 238.
Genevier, Gaston 614.
Gengou, O. III, 914.
Gennari III, 658.
Gentner, G. III, 773.
Gentil, A. III, 631.
Gentil, L. 598.
Georges, L. III, 777.
Gepp, A. 76, 374, 396. — II, 96.
Geraldes, Ch. Eug. de Mello 546.
Gérard, G. III, 773.
Gérard, R. III, 451.
Gérardin, L. II, 89, 521.
Gerassimow, J. J. II, 382, 389.
Gerber, C. II, 17, 343, 347. — II, 681. — III, 303, 631.
Gerber, N. III, 904.
Gerdil II, 148.
Geremicca, M. II, 139.
Gerlach 424. — II, 561.
Gertz, Otto II, 605, 606.
Gesner, Conrad 605, 613.
Gessard, C. 175.
Gessner, Joh. 613.
Ghini, Lukas 614.
Ghon, A. III, 915.
Ghysbrechts, L. III, 619.
Giaconelli, E. II, 271.
Gibbs, F. 51.
Gibbs, L. S. 556. — III, 389.
Gibbs, Morr. III, 304.
Gibson, Gustave 339.
Gibson, J. H. III, 958.
Gieseler 550. — II, 148. — III, 958.
Gifford, J. 508.
Giglioli III, 774.
Gilbert, A. III, 774.
Gilbert, B. D. 76. — II, 681. — III, 376, 377.
Gilbert, E. G. III, 539.
Gilbert, W. A. III, 953.
Gilette, C. E. III, 837.
Gilibert, Jean-E. 609.
Gilg, Ernst 500, 575, 576. — II, 268, 291. — III, 774.
Gillay, E. III, 258.
Gilles II, 8, 263.
Gillet, A. II, 178.
Gillot, F. X. II, 681, 440.
Gillot, X. 139, 158, 210, 598. — II, 339. — III, 631, 632, 642.
Gineste, G. III, 851.
Girard, A. Ch. 426.
Giraudias, L. III, 632.
Girault, Jean 606.
Girod, A. II, 89.
Giustianini, E. 423.
Glatfelter, N. M. 117.
Glaziou, Auguste 595, 617.
Glaziou, A. F. M. 529.
Gleason, Henry Allan 501, 506, 507. — II, 17, 245, 285. — III, 378.
Glover, G. H. II, 316. — III, 774.
Glowacki, J. 48.
Glück, H 465. — II, 17, 157, 237, 278. — III, 259, 455, 456.
Godfrin, J. III, 632.
Godon, J. III, 632.
Goebel, F. III, 419.
Goebel, K. 42. — II, 91, 253, 537, 682, 683. — III, 260.
Goebel, K. E. 597.
Gössmann, G. II, 285. — III, 774.
Goethe 610.
Goethe, R. II, 373.
Goethe, W. II, 683.
Goeze, E. 462, 546, 555, 559. — II, 96, 189, 201.
Goiffon, J.-B. 607.
Goiffon fils 608.
Goiran, A. III, 365, 549, 632, 633, 660.
Gola, G. II, 563. — III, 660.
Golden, Katherine 335.
Goldschmidt, M. II, 683. — III, 358, 360, 456, 511.
Golicyn, Fürst W. III, 592.
Golker, Julius II, 233. — III, 549.
Golléty, A. 606.
Golz, E. II, 228.
Gombocz, E. III, 572.
Gomes, A. 617.
Gomes, B. A. 617.
Gomes, J. 617.
Gomolla, R. III, 956.

Gomont, Maurice 339. — II, 652.
Goodale, G. L. 504.
Goossens II, 199.
Goppelsroeder, Friedrich II, 759.
Gorini, C. III, 904.
Goris, A. II, 316. — III, 774.
Gorke, H. II, 480.
Gortani, Luigi III, 660.
Gortani, M. III, 434, 660.
Gorter, K. III, 774.
Gosio, B. 158. — II, 565. — III, 867.
Gothan, W. II, 60. — III, 419, 420.
Goudet, H. III, 539.
Gough, L. H. 367.
Goury, G. III, 304.
Goy, A. II, 461.
Grabham, M. III, 934.
Grabowsky 537.
Gradmann, R. 465, 467. — III, 361, 456, 524.
Graebner, P. 574. — II, 190, 211, 234, 246, 347, 366. — III, 420, 450.
Graebener, L. II, 210, 214, 228, 237, 326, 684.
Gräf 348.
Graeffe, Ed. III, 304.
Graenicher, S. III, 260.
Grafe, V. II, 339. — III, 709.
Graham, Maria 617.
Graham, R. J. D. II, 484.
Graichen III, 948.
Gran, H. H. II, 628.
Grand'Eury, C. III, 421.
Grant, G. B. II, 224.
Grass, J. III, 915.
Graugeont III, 934.
Grave, W. B. 159.
Grazia, S. de III, 888.
Grech, Delicata III, 668.
Gredig, E. III, 888.
Greef, H. de III, 710.
Green, E. Ernest II, 371. — III, 935, 937.
Green, W. J. 198.
Greene, Edward L. 500, 502, 503, 506, 509, 510, 511, 512, 514. — II, 109, 201, 214, 234, 246, 253, 289, 292, 310, 321, 327, 335, 351, 352.
Greenman, J. M. 511, 516.
Grégoire, Ach. 423.
Grégoire, Victor 327.
Gregory, Eliza III, 600.
Greig, W. III, 972.
Greig-Smith, R. II, 563.
Greshoff, M. II, 601. — III, 925, 774.
Grew, N. 612.
Griffiths, David II, 229. — III, 935.
Griffon, Ed. II, 339. — III, 710.
Grignan, G. T. II, 213, 220, 312, 335, 336.
Griggs, Robert F. II, 500. — III, 348.
Grijns, G. 143.
Grimault, E. III, 994.
Grimm, V. III, 837.
Grimme, A. III, 360, 512.
Grisebach, A. H. R. 626.
Grognier, L.-F. 609.
Gromow, T. 180.
Gross, L. II, 246. — III, 521, 525, 586.
Gross, Tetschen-Liebwerd 423.
Grosser, W. 111.
Grossschmied, S. III, 565.
Grout, A. J. 58, 66, 80.
Grove, W. B. II, 406, 419.
Groves, H. II, 312. — III, 606.
Groves, J. 378. — II, 312. — III, 606.
Grozdenovic, Fr. II, 450.
Gruber, Th. III, 847, 924.
Grüner, S.-A. III, 590.
Grüss, J. III, 525.
Grunemann, H. III, 360, 505.
Gruner III, 982.
Guarnieri, F. III, 898.
Guéguen, F. 143, 159, 160, 257. — II, 295, 399, 400, 684.
Guenot, J. F. II, 9, 302.
Günthardt, A. III, 544.
Günther, Carl III, 832.
Günther, Hermann II, 89.
Guerbet, M. III, 804, 837.
Guérin, P. II, 36, 257. — III, 304.
Gürke, M. 463, 510, 515, 543, 576, 577, 626. — II, 184, 229, 230, 274, 685.
Gürtler, Fr. 414. — II, 36.
Güssow, H. T. 257. — II, 427, 430, 447. — III, 304.
Güssow, Th. 198.
Guffroy, Ch.-E. III, 456, 459, 626, 633.
Gugler, W. II, 351. — III, 526, 573.
Guignard, J. L. L. 596.
Guignard, L. II, 285, 306, 321.
Guignon, J. III, 304.
Guigues, P. II, 161.
Guillaume, A. III, 260.
Guillemard, A. III, 837.
Guillemin, Ant. 617.
Guilliermond, A. 180, 335, 401. — II, 169, 363. — III, 848.
Guillon, J. M. 199, 257. — II, 456.
Guinier, Ph. III, 633.
Gunn, W. F. III, 605.
Guppy, H. B. 532. — II, 126. - III, 374.
Gusmus, H. II, 109, 331.
Gussone III, 659.
Gustavo III, 988.
Guttmann, A. II, 445.
Gutwinski, R. 373. — II, 629.
Gutzeit, Ernst 199, 442. — II, 562. — III, 888.
Guyon, P.-A. 589.

Gyarfas, Josef 422.
Györffy, J. 55, 56. — II, 312. — III, 362, 573, 574, 575.

Haase, G. 414.
Haastert, J. A. van III, 993.
Haberlandt, G. 383. — II, 126, 484, 500, 504, 505.
Habermann, A. 324. — III, 778.
Hackel, E. 476, 481, 493, 518, 536, 560, 573, 577, 597, 626. — II, 169, 261. — III, 539, 550, 600, 606.
Haenle, O. III, 804.
Haensel, H. III, 778.
Häyrén, E. III, 483.
Hagen, J. 67, 76. — II, 685.
Hagström, O. 491. — II, 211. — III, 421.
Hahn, Gotthold, III, 512.
Hahn, Karl III, 359, 499.
Hailer, H. 426. — III, 941.
Haines, H. H. 540. — II, 327.
Halácsy, E. v. III, 367, 586, 673.
Hale, A. III, 944.
Halenius, Jonas P. 602.
Hall, A. D. II, 560.
Hall, C. J. J. van III, 945, 952.
Hallaud, J. III, 991.
Halle, Ernst von III, 959.
Halle, Thore G. III, 422.
Haller, A. v. 608, 613.
Haller fil., A. de 592.
Hallet, A. III, 984.
Hallier, Hans 532, 599. — II, 87.
Hals, S. II, 570.
Halstead, E. W. III, 934.
Hamaker, J. J. 139.
Hamberg, Axel II, 649.
Hambleton, J. C. 27.
Hamburger, H. J. II, 461.
Hammer, W. A. 471. — II, 109.
Hammerl, H. III, 849.
Hammerschmidt, P. A. 53. — III, 915.
Hamet, R. II, 259.
Hammond, W. H. III, 605.
Hamy, E. T. 599.
Handel-Mazzetti, H. von II, 351. — III, 550, 586.
Hankó, W. 429.
Hannezo, J. 477.
Hannig, E. II, 119.
Hans, A. III, 395.
Hansen, A. II, 89.
Hansen, Adolf III, 547.
Hansen, Andr. M. III, 477.
Hansen, E. Chr. 180.
Hansen, N. E. 416, 421.
Hansteen, B. III, 778.
Hanstein, Joh. 626.
Hanus, J. III, 778.
Happich, C. III, 804.
Haračić, A. III, 672.
Harbin, J. III, 926.
Hard, M. E. 221, 246.
Harden, A. 180. — III, 867.
Harding, H. A. III, 837, 915.
Hardwicke 593.
Hardy, A. D. 374, 568.
Hardy, M. III, 605, 624.
Harger, E. B. 504.
Hariot, P. 150, 221, 468. — II, 221.
Harkman, P. III, 849.
Harlay, V. 210.
Harmand, J. 20, 21, 34.
Harms, H. 524, 528, 534, 542, 556, 575. — II, 97, 143, 218, 285, 306, 341, 510.
Harper, J. N. 418.
Harper, R. A. 160.
Harper, R. M. 502, 503, 508. — III, 378.
Harrass, P. III, 837.
Harreveld, Ph. van II, 554.
Harrington, Charles III, 837.
Harris, C. W. 28.
Harris, D. F. II, 3.
Harris, J. A. II, 184, 285, 293, 302, 339, 685, 686.
Harris, W. III, 939, 942, 979.
Harrison, F. C. 180. — II, 410. — III, 838, 867, 915.
Harrow, R. L. II, 305.
Harshberger, John W. 172, 375, 470, 517. — II, 208. — III, 379.
Hart, E. B. 429.
Hart, J. H. 199. — III, 932.
Hartenstein, E. III, 512.
Hartman, C. V. III, 959.
Hartmann, M. III, 919.
Hartung, O. 599.
Hartwell, B. L. II, 390.
Hartwich, C. II, 17, 78, 293, 336, 342. — III, 778.
Harvey, A. 143.
Harvey, J. C. 517. — II, 201.
Harvey, W. H. II, 297, 312, 330.
Harwood, W. S. 599.
Harz, C. O. 217, 601.
Haselhoff, E. 143. — II, 391, 613. — III, 867, 805.
Hasenbäumer, J. III, 892.
Hasselbring, H. 143.
Hasslauer III, 916.
Hassler, E. 531.
Hastie, P. III, 253.
Hatschek, R. III, 710.
Hauch, L. A. III, 489.
Hauchecorne, W. III, 505.
Haug III, 361.
Hausmann, III, 660.
Haussmann, W. 160.
Hautefeuille, L. III, 953, 963.
Hauter, Ch. 428.
Hay, J. G. 568, 599.

Hay, W. D. 143.
Hayashi, N. 496. — II, 246.
Hayata, B. 495, 497. — II, 148, 218. — III, 368, 369.
Hayduck, Fr. 180.
Hayeck, A. von 481, 515, 525. — II, 87, 268, 349. — III, 362, 456, 550, 551, 552, 575, 586.
Hayman, J. M. 236.
Haynes, C. C. 58, 72.
Hazen, T. E. III, 377.
Heald, F. D. 117, 175, 199, 221, 246. — II, 406, 434, 452.
Heath, F. G. III, 390.
Hébert, Alex. III, 928.
Hecke, L. 230, 238. — II, 426.
Heckel, E. 469. — II, 339. — III, 633, 711.
Hedde, R. 412.
Hedden, Mary E. II, 539.
Hedlund, T. 387. — II, 246, 367, 448. — III, 456.
Hedgcock, G. G. 140, 143, 199, 210, 211. — II, 408, 445, 446. — III, 317.
Heede, A. van den II, 269. — III, 393.
Heen, P. de II, 553.
Heer, Oswald 613. — III, 566
Heering, W. 362, 447, 470. — III, 489, 490.
Hefferan, Mary III, 868.
Hegelmaier, F. II, 321.
Hegelmaier, Th. III, 526.
Hegelmeier, Ch. Fr. 591, 626.
Hegetschweiler, J. 592, 613.
Hegi, Gustav III, 358, 456, 526.
Heim, Ludwig III, 832.
Heimerl, A. 530, 599. — II, 212, 299.
Heinemann, Paul G. III, 805.
Heinold, Max III, 422.
Heinricher, E. 143, 334. — II, 41, 299, 336, 686. — III, 262, 432, 552.
Heinsius, H. W. 471.
Heinze, B. 160 — III, 868 888, 889.
Heinzelmann, R. III, 838
Helch, H. III, 782.
Held 199. — II, 456.
Heldreich, Th. von II, 89. — III, 673, 674.
Heller, A. A. 511, 512, 513, 515. - III, 902.
Hellström, A. III, 783.
Helveg 419.
Hellweger, M. III, 552.
Hemmann II, 430.
Hemsley, W. 81.
Hemsley, W. B. 492, 495, 531, 599, 600. — II, 201, 246, 261, 264, 271, 273, 302, 312, 330, 331, 336 — III, 605.
Henderson, L. F. 199, 230. — II, 169, 339, 406, 423.
Henkel, Alice 498. — II, 89. — III, 396, 783.
Henkel, F. II, 158.
Henkels, H. 471.
Hennckel, A. 160.
Henneberg, W. 181. — II, 410. — III, 849, 868, 890.
Henning, E. 103, 144. — II, 169. — III, 263, 443.
Hennings, P. 111, 129. — II, 396, 426, 652.
Hennings, R. III, 931.
Hénon, Jacq.-Marie 608.
Henriksen, H. C. III, 940.
Henriksson, J. III, 783.
Henriques, J. A. III, 649,
Henry, A. II, 87, 148.
Henry, L. II, 184, 221, 343.
Henry, T. A. 181. — II, 263, 289, 315.
Henry, Y. III, 943, 960, 981.
Hensel III, 783.
Hensen, Victor 344, 579.
Henslow, G. 470, 600. — 605, 711.
Henslow, J. W. 498.
Hepner, F. E. III, 935.
Herbst, A. II, 148. — III, 393.
Herbst, E. III, 978.
Herder, M. III, 783.
Herdmann, W. A. 365.
Hergt, B. III, 360, 512.
Hérissey, H. II, 322. — III, 783.
Hermann, II, 686.
Hermann, Hugo III, 359, 499.
Hernandez 595.
Herre, A. W. C. T. 28.
Herrera, A. L. II, 126.
Herriott, Miss E. M. 570.
Herriot, W. 503.
Hertel, E. II, 488.
Herter, W. 221.
Hertwig, O. II, 126, 523.
Hertwig, R. III, 263.
Hertzog, R. J. II, 366.
Hervier, J. III, 364, 650.
Herz, F. J. III, 905.
Herzberg 427.
Herzfeld, M. III, 783.
Herzog, J. III, 783.
Herzog, R. C. 144.
Herzog, Th. 53.
Hesdörffer, M. II, 395. — III, 392.
Hess, E. III, 783.
Hess, R. II, 126.
Hess von Wichdorff, Hans III, 422.
Hesse, E. 215. — II, 230.
Hesse, O. 10.
Hesse, W. III, 838.
Hesselman, Henrik 466. — III, 478.
Hest, J. J. van 181, 182.
Hetsch, H. III, 916.
Heurck, Henri van II, 629.

Heuschen, S. E. 618.
Heusner III, 838.
Hewitt, J. III, 968.
Hewlett, R. T. II, 409. — III, 833, 905.
Heyden, L. von III, 305.
Heydrich, F. 398.
Heyer, A. II, 322.
Heyer, Carl III, 956.
Hickel, R. 160. — II, 148. 520.
Hicken, C. M. III, 387.
Hiern, W. P. II, 97, 259.
Hieronymus, G. 528. — II, 246. — III, 305, 383, 387.
Higgins, J. E. III, 946.
Hilbert 445. — III, 499.
Hildebrand, Friedrich 480, 481. — II, 221, 312, 313, 503, 539, 686. — III, 262, 675, 676, 711.
Hilgermann, R. III, 891.
Hill, A. W. 575. — II, 61, 293, 307.
Hill, E. J. 67, 509. — II, 164, 266.
Hill, T. G. II, 9, 17, 42, 61. — II, 148, 299, 308. — III, 339, 340, 422.
Hillier, J. M. II, 209, 227, 246, 264, 285, 322, 330.
Hillier, L. 51.
Hillig, Fred J. III, 711.
Hilman, F. H. II, 167. — III, 936.
Hillmann, P. 416, 420, 422.
Hiltner, L. 199. — II, 453. — III, 891.
Hilton, A. E. 215.
Hinsberg, O. 188.
Hiorth, Johan 602.
Hirn, Karl E. 380.
Hirschi, A. III, 904.
Hirt, W. II, 139.
Hisinger, Wilh. 602.
Hissink, D. J. III, 933.
Hissink-Goes, D. J. 419.
Hitchcock, A. S. 501. — II, 139, 169, 170.
Hitier, M. 413.
Hitrovo, V. III, 592.
Hjelt, Hj. III, 484.
Hoch, A. III, 521.
Hochderffer, G. II, 148.
Hochderffer, M. J. II, 148.
Hochreutiner, B. B. G. 464, 477, 516, 544. — II, 91, 113, 223, 293.
Hockauf, J. III, 783.
Hodermann, K. III, 512.
Höck, F. 465. — III, 359, 457.
Högbom, A. G. III, 478.
Högman, Laura III, 483.
Höhnel, Fr. von 115, 124, 144, 222, 246, 247.
Hölscher, J. II, 210, 301.
Hörmann, P. 182.
Hoff, L. III, 978.
Hoffmann, F. III, 360, 505.
Hoffmann, J. E. 427, 429.
Hoffmann, M. 413, 415, 416. — III, 832, 891.
Hoffmann, O. 543. — II, 246.
Hoffmann, R. III, 906.
Hoffmann, W. III, 868, 906.
Hoffmeister, W. 423.
Hofmann II, 495.
Hofmann, Hermann III, 512.
Hofman, W. 7.
Hohl, J. III, 849, 891.
Holdefleiss 428.
Holdt, F. v. II, 148.
Hole, R. S. II, 139.
Hollandt, R. III, 916.
Hollendonner, Fr. II, 17, 237.
Holler, August 56, 612.
Hollick, Arthur III, 377, 423.
Holm, E. II, 164.
Holm, Theo 498, 501. — II, 18, 19, 109, 139, 163, 184, 201, 268, 311, 319.
Holmberg, E. L. 576.
Holmberg, O. R. III, 478.
Holmboe, Jens. 600. — II, 97, 316. — II, 424, 479, 712.
Holmes, E. III, 784, 785.
Holmes, E. M. 373, 600. — III, 602.
Holst, Nils O. 602. — III, 424.
Holtz, Ludwig 378.
Holtz, W. III, 967, 968.
Holuby, J. III, 575.
Holway, E. W. D. 239. — II, 429.
Holzfuss, E. III, 359, 449.
Holzinger, John M. 67.
Holzner, Georg 611.
Hombron 618.
Hone, D. S. 117.
Hoogenraad, H. R. III, 619.
Hook, M. S. van II, 222, 286.
Hooker, J. D. 531, 532, 600, 626. — II, 221, 286. — III, 785, 942, 968, 982.
Hoops, Johannes 600.
Hopkins, E. G. III, 838.
Horecky 424.
Hori, S. 230. — II, 372, 424, 687. — III, 305.
Horne, W. T. 197.
Hornschuch, Ch. Fr. 626.
Horton, E. II, 233.
Horwath, G. III, 305.
Horwood, A. R. III, 600.
Hosking, A. III, 605.
Hotter, E. 146. — II, 598.
Houard, C. II, 78, 264, 275, 371, 687. — III, 305, 306, 307, 308.
Houlbert, C. II, 3, 521.
Houlet 618.
House, H. D. 501, 508. — II, 201, 251, 286, 351.
House, W. D. 508.
Houston, A. C. III, 891.
Houzeau de Lahaie, Jean II, 170, 171, 172, 474, 475.

Howard, A. 413, 421.
Howard, B. J. II, 259.
Howard, D. III, 969.
Howard, Walter L. II, 528.
Howe, M. A. 400, 498. — II, 223.
Howe, R. H. 28.
Howe, R. J. jun. 28.
Hua, Henri 534.
Huber, Gottfried II, 629.
Huber, J. II, 89, 264.
Huber, Jacob 618.
Huber, Jacques 515, 526, 530.
Huber, Karl III, 942.
Hubert, P. III, 972.
Hudson, G. S. III, 927.
Hue, A. 13.
Hügel, Frh. von 596.
Hueppe, F. II, 91, 575.
Huergo, José M. II, 404, 424. — III, 308.
Hugouneng, L. 199.
Huitfeld-Kaas, Hartvig 369. — II, 629.
Huld, S. J. M. II, 263.
Humboldt, A. v. 599.
Hume, H. H. III, 945, 947.
Hummel, J. J. II, 287.
Humphrey, H. B. 44.
Hunger, F. W. T. II, 385, 591. — III, 619, 712, 955.
Hunger, Rudolf III, 662.
Hurst, C. C. 413. — III, 686, 712.
Hus, H. II, 303, 687.
Husnot, T. II, 164. — III, 633.
Huss, Harald, II, 579. — III, 924.
Hutcheon, D. 199. — II, 184.
Hutchinson, H. B. 146. — III, 849, 869.
Hutchinson, R. II, 201.
Hutchinson, W. II, 173.
Hutchinson, W. J. III, 980.
Huter, Rupert III, 457.
Hy, F. III, 642.
Hyde, Edith 117.

Ibiza III, 364, 396.
Ide, A. C. II, 442.
Igersheimer, J. III, 838.
Ihering, Herm. v. 618.
Ihne, E. 445, 446. — III, 457.
Ikeno, S. 332, 344, 597. — III, 332.
Ilse III, 515
Imperatori, L. III, 263.
Ingham, W. 51, 52, 77, 364.
Inglese, E. 222, 247.
d'Ippolito, G. II, 33.
Irving, W. II, 178, 184, 185, 201, 316.
Isoprene III, 982.
Issajew, W. 182.
Issel, Raffaele 354.
Issler, E. II, 238.
Isspolatow, E. III, 355.
Istvanffy, G. de 257. — II, 91, 399, 445, 631.
Itallie, L. van II, 297, 600. — III, 785, 786.
Ivancich, A. II, 53, 140.
Iyengar, N. K. III, 993.

Jaap, Otto, 54, 111, 133.
Jaccard, Paul II, 481.
Jacey, E. III, 393.
Jack III, 521.
Jackson, A. B. III, 605.
Jackson, B. Daydon 600. — II, 87.
Jackson, Daniel D. II, 618.
Jackson, J. R. II, 286. — III, 943.
Jackson, T. III, 927.
Jacobasch, E. 112.
Jacobesco, N. 106. — II, 442.
Jacobsen, H. C. II, 509. — III, 851.
Jacobsthal, E. III, 838.
Jaczewski, A. von 199, 257. — II, 446.
Jadin, F. 351.
Jaensch, O. II, 66, 297.
Jahn, E. 215. — III, 263.
Jahr, R. II, 126.
Jameson, T. II, 580.
Janasz, St. 421.
Janchen, E. III, 367, 586, 587.
Janczewski, E. II, 331.
Jang, W. 199.
Janka, Gabriel II, 459.
Janse, J. M. 199, 384. — II, 372, 531.
Jansen, Hans III, 869.
Jansen, P. II, 328. — III, 619.
Janson, Arthur II, 387.
Janssonius, H. II, 3.
Janzen, P. 54.
Jaquet, A. III, 395.
Jarry-Desloges, R. II, 299.
Jarvis, T. D. 503.
Jastram, M. II, 490.
Jatta, A. 30.
Jávorka, Landor II, 224. — III, 575, 576.
Jayasuriya, A. III, 977.
Jeanpert, H. II, 313. — III, 634.
Jeffrey, E. C. II, 144, 515. — III, 423, 424, 425.
Jehanne, A. III, 946.
Jelinek, J. III, 900.
Jenkins, E. H. II, 178, 331.
Jenkins, G. H. 419.
Jeuner, Th. III, 360, 513.
Jennings, E. 161.
Jennings, O. E. 505, 506, 507. — II, 201, 234, 302.
Jensen, C. 48. — III, 488.
Jensen, C. O. III, 869.
Jensen, Orla III, 866, 906.
Jentsch, F. 498.
Jimenez Munuera, F. de III, 651.
Joergensen, E. II, 630.

Jörgensen, P. III, 308.
Joffrin, H. 335. — II, 286, 553.
Johannsen 591.
Johannsen, W. 600. — II. 520.
Johanson, C. Johan 602.
Johansson, Karl III, 479.
John, A. 161.
Johnson, G. 182.
Johnson, T. 199.
Johnson, W. H. III, 980.
Jolyclerc, Nicolas 608.
Jonas, W. III, 787.
Jones, H. II, 126.
Jones, J. III, 927.
Jones, J. R. 199.
Jones, L. R. II, 419.
Jones, Markus E. 513.
Jonesca, D. III, 787.
Jong, A. W. K. de II, 264, 600. — III, 787, 788.
Jonsson, H. 7. — III, 596.
Jordi, E. 199. — II, 396.
Jores III, 944.
Josef, Erzherzog II, 89.
Jost, L. II, 498. — III, 264, 713.
Joutel, L. H. III, 303.
Jouvet, F. 199. — II, 441.
Jovanovič, A. III, 587.
Jowitt, J. F. III, 938.
Judson, L. B. III, 264.
Juel, H. O. II, 501. — III, 713.
Jumelle, H. II, 294.
Jumelle, J. 541.
Junge, P. II, 164. — III, 359, 360, 490, 509.
Junger, E. II, 322.
Jungfleisch, F. II, 330.
Jungner, J. R. 247. — II, 429.
Junod, Henri 559.
Jurie, A. II, 122.
Jussieu, Antoine de 607.
Jussieu, Bernard de 607.
Jussieu, Christophle de 607.
Jussieu, Joseph de 607.
Justin, R. II, 247. — III, 552, 713.
Jutin, F. II, 272.

Kabát, J. E. 115, 133. — II, 396.
Kafka, Viktor III, 839.
Kahlenberg, L. II, 461.
Kaiser, Ernst III, 360, 513.
Kaiser, M. III, 906.
Kakuzo, O. II, 343.
Kalkhoff, E. D. II, 202, 687. — III, 552.
Kalmuss, F. III, 500.
Kalkreuth, Paul III, 359, 499.
Kambersky, O. 424. — II, 390.
Kamerling, Z. II, 467, 563.
Kanitz, Aug. 626. — II, 576.
Kanngiesser, Fr. II, 43, 126, 127, 148, 149, 235, 261, 303, 469, 527.
Kantschieder, M. III, 349.
Kappel, F. III, 513.
Karasek, A. 550.
Karczewski, Stanislaus III, 426.
Karmann, W. II, 455. — III, 839.
Karpeles, J. III, 963.
Karpinsky, A. III, 426.
Karsten, G. 347, 438. — II, 95, 127, 619, 631, 633.
Karwinski v. Karwin, W. 618.
Karzel, R. II, 507.
Kaschmeisski, P. Ph. 17.
Kaserer, H. 175. — III, 869.
Kassowitz, M. II, 91, 573. — III, 713.
Kassner 424.
Kastner, C. III, 545, 630.
Katayama, T. II, 520. — III, 940.
Kauders, A. III, 576.
Kauffman, C. H. 119, 248.
Kaufmann, H. III, 509.
Kaufmann, K. III, 360.
Kausch III, 839.
Kawakami, T. 373. — III, 369.
Kayser, Heinrich III, 839, 916.
Keane, J. III, 933.
Kearney, Th. H. II, 209. — III, 933, 945.
Keding, Max 342. — III, 870.
Keeble, Frederic 386.
Keegan, P. Q. II, 345.
Kegel, W. 257. — II, 576.
Keiler, August 600. — III, 521.
Keissler, K. von 355, 358. — II, 127, 633.
Kellas, Alexander H. II, 494.
Kellas, A. M. III, 866.
Keller, Louis III, 552.
Keller, R. 58. — II, 322. — III, 521, 539.
Kellermann, K. F. III, 871, 892.
Kellerman, W. A. 117, 120, 134, 139, 147, 239, 265, 506, 600. — III, 378.
Kellog, V. L. 600.
Kempski, E. III, 264.
Kenyon, A. S. 567.
Kerchove, Oswald de 590, 591, 628, 630.
Kern, E. 503.
Kern, F. 57. — III, 832.
Kern, F. D. 234, 239.
Kerner, A. III, 455.
Kerner, A. Ritter von Marilaun 596.
Kerner, Fr. von III, 427.
Kersens, L. de III, 634.
Kerville, H. Gadeau de 600.
Kidston, Robert III, 427.

Kieffer, J. J. III, 308, 309, 310, 640.
Kienitz 199.
Kienitz-Gerloff, F. III, 714
Kiesel, A. II, 486.
Kiessling, B. 424, 428.
Kiessling, L. 416.
Killermann, Seb. 600.
Kindberg, N. C. 67.
Kindermann, V. 23. — II, 54, 177, 463.
Kindt, L. II, 326. — III, 934, 948, 965.
King, G. 537.
Kinscher, H. II, 322. — III, 506.
Kintzel II, 453.
Kinzel, W. 45.
Kirby, W. E. II, 90.
Kirchner, O. 200, 413. — II, 3, 127, 148, 153, 156, 363, 423. — III, 457, 714.
Kirk, H. B. II, 601.
Kirkwood, J. E. II, 66, 256.
Kirsche, A. 411, 413, 417. — II, 471.
Kirschstein, W. 112.
Kirstein, Fritz III, 832.
Kissel, J. II, 43, 173.
Kisskalt, K. III, 892.
Kissling, R. 428.
Kjellman, F. R. 370, 377, 602.
Kjer-Petersen II, 111, 839.
Klaiber, E. 427.
Klase, Lars Magnus 602.
Klason, P. II, 149.
Klatt, Fr. W. 626.
Klebahn, H. 200, 258. — II, 421, 434, 435.
Klebelsberg, R. von III, 552.
Kleberger 416.
Klebs, G. II, 534, 688. — III, 714, 716.
Klein 601.
Klein, B. III, 916.
Klein, Edmond II, 497, 523. — III, 916.
Klein, Ludwig III, 521.
Klein, Woldemar II, 149. — III, 490.
Kleinpeter, H. III, 720.
Klenker 200.
Klimenko, W. N. III, 916.
Klimont, J. III, 396.
Klincksieck, P. 147. — III, 832.
Klitzing, H. 258. — III, 447.
Klobb, T. II, 336.
Klöcker, A. 182. — II, 906.
Klotz III, 513.
Klugh, A. B. III, 376.
Klugkist, C. E. II, 182, 331.
Knauer, F. 344, 579.
Kneucker, A. II, 173. — III, 458, 586.
Kniep, Hans II, 517, 582. — III, 871.
Knight, A. III, 787.
Knight, H. G. III, 935.
Knight, J. II, 185. — III, 965, 975.
Knight, Ora W. 503, 504, 505. — II, 202.
Knischewsky, O. II, 149.
Knotek, J. III, 310.
Knowles, M. C. III, 605.
Knowlton, F. H. II, 266.
Knuth, P. III, 265.
Knuth, R. 458, 464, 484, 491, 575. — II, 268, 313, 314.
Kny, L. 387. — II, 90, 523.
Kobus, J. D. II, 371.
Koch 421.
Koch, Alfred III, 872, 892.
Koch, Chr. Th. 618.
Kochs, J. III, 395.
Köck, G. 115, 182, 200, 201, 217. — II, 397, 446, 451.
Koehler, J. II, 149.
Koehne, B. A. E. 626.
Koehne, E. II, 144, 302.
Koehne, W. III, 427.
Kölliker, Rudolf Albert 604, 613.
Kölpin Ravn, F. 104, 147, 417.
Koenig, E. II, 128.
König, J. 426, 427. — III, 892, 906, 936.
Koernicke, Fr. A. 626.
Körnicke, M. 332. — II, 491.
Kövessi, Franz II, 470.
Kofoid, Charles Atwood 339, 390.
Kohl, F. G. II, 619.
Kohn, E. III, 873.
Kohn, W. III, 839.
Kohut, Adolph 601.
Kolb, Max 601.
Kollar, A. J. II, 395.
Kolle, W. III, 832, 916.
Koltz, J.-P.-J. III, 619.
Komviczka, Hans 77.
Koning, C. J. II, 434. — III, 906.
Koningsberger, J. C. 201.
Kono, G. 67.
Koop, H. II, 43, 209.
Koorders, S. H. 258, 537. — II, 295. — III, 957.
Korcynski, A. II, 256, 601.
Korff, G. 375. — II, 688.
Kornauth, Karl 115.
Kornhuber, Andreas 599.
Korsch III, 965.
Kort, A. II, 213.
Korteweg, D. J. 601.
Kosaroff, P. 161.
Koschny, Th. F. III, 944.
Kossmann, R. III, 720.
Kossowicz, A. 183. — III, 906.
Kossowitsch II, 382, 554.
Kostlan 419.
Kotelmann II, 397.
Kovář, F. 24.
Kozlowski, W. M. II, 90.
Kraemer, H. 601. — III, 873.
Kraenzle, Jos. 601.

Kränzlin, Fr. 530, 532, 536, 574, 575. — II, 202, 269. — III, 460.
Kränzlin, Helene II, 209.
Kräpelin, K. III, 358.
Kraft, F. 175. — II, 443. — III, 788.
Krahmer, B. III, 513.
Kramer, Ernst III, 552.
Kranichfeld, H. III, 720.
Krarup, A. V. 415.
Krašan, Franz 437. — II 144, 689. — III, 553, 721.
Krasser, F. 526. — II, 293. — III, 427.
Kratz, C. 162.
Kraus, Alfred III, 840.
Kraus, B. 443, 444.
Kraus, C. 415, 418, 423, 424.
Kraus, G. II, 128, 173, 286. — III, 526, 527, 528.
Kraus, R. III, 916.
Krause, E. H. L. III, 467.
Krause, Fritz 361. — II, 634
Krause, K. 459, 528, 530 575, 576. — II, 10, 158, 224, 259, 302, 347. — III, 265.
Krause, L. III, 500.
Krawkow, S. 425.
Kretschy, O. III, 788.
Kreuschner, K. R. III, 397.
Krieg, W. 239.
Krieger, W. 112, 134. — III, 513.
Kröber, E. III, 872.
Krok, Th. O. B. N. 601. — II, 97.
Kromayer, A. III, 514.
Kromer, Ed. II, 202.
Kronfeld, E. M. 626.
Krüger, E. III, 911.
Krüger, L. II, 90.
Krüger, W. 426.
Krupička, J. III, 549.
Kruuse, Ch. III, 356.
de Kruyff, E. III, 873.
Krzemieniewski, S. und H. III, 873.
Krzymowsky, R. 416, 424, 425, 427.
Kubart, Br. II, 352, 544. — III, 266.
Kuczewski 378.
Kudelka, F. 423.
Kübler, Karl 613.
Kühl, H. III, 788.
Kuekenthal, G. 529.
Kümmel, F. II, 129, 497.
Kümmerle, Jenö Béla III, 576.
Küster 430.
Küster, E. 163, 334, 394. — II, 129, 373, 462, 505, 515. — III, 266, 310, 326.
Küster, F. W. II, 90.
Kuhlgatz, Ph. III, 962.
Kuhn, Fr. A. Maxim. 626.
Kuhn, M. 604.
Kuhnert-Elmshorn 421.
Kuhtz, E. III, 874.
Kulisch, P. 217, 421. — II, 455, 613.
Kumlien, Thure L. Th. 602.
Kunath 421.
Kunstler, J. III, 851.
Kuntze, K. E. O. 618.
Kuntze, Otto II, 190.
Kuntze, R. E. II, 230.
Kuntze, W. II, 482. — III, 840, 906.
Kunz, R. III, 788.
Kunze, G. 163.
Kupčsok, S. III, 576.
Kupffer, K. R. 484, 603. — II, 261. — III, 458, 479, 592, 593, 722.
Kupper, W. III, 342.
Kurz, G. III, 500.
Kusano, S. 164, 240. — II, 129, 432, 517.
Kusnezow, N. J. III, 458.
Kutcher, K. H. III, 917.
Kutscher, Fr. III, 874.
Kuttenkeuler, K. III, 906.
Kuyper, H. P. III, 960.
Kylin, Harald 370, 397, 399.

Laage, Alfred II, 526. — III, 726.
Labaratnam, S. III, 930.
Labbé, E. 147.
Labeau, A. III, 634.
Labergerie, J. 147, 419. — II, 339, 340, 452, 540. — III, 722.
La Billardière III, 668.
Laborde, J. 183.
Labourand, R. 147.
Labrie, J. J. III, 635.
Labrouche III, 964.
Labroy, O. II, 316. — III, 722, 932, 946, 992.
Lachmann, P. II, 129. — III, 354, 635.
Lackowitz, W. III, 506.
Lacomme, L. III, 837, 915.
Lacroix, Francique 598. — III, 632, 942.
Lacroix, S. de 589.
Laestadius, C. Petter 602.
Lafar, F. 183.
La Floresta, P. II, 20, 185.
Lafond III, 639.
Lagarde, J. 222.
Lagerberg, Torsten 326. — II, 214. — III, 330, 336, 351.
Lagerheim, N. Gustaf 602.
Lagerstedt, N. S. W. II, 85.
Laing, R. M. 374, 570. — III, 374.
Lake, H. II, 461.
Lako, D. II, 275, 336.
Lalière, A. II, 293. — III, 959.
Laloy, E. 147.
Laloy, L. 147. — III, 310.
Lamarlière, G. de 240. — II, 47.

Lambert II, 481.
Lambert, F. III, 934.
Lambert, Gabriel III, 906.
Lambert, L. II, 164. — III, 635.
Lameere, Aug. III, 310.
Lamic, J. III, 635.
Lamson-Scribner, F. II, 174.
Lamothe, C. III, 640.
Lamy de la Chapelle, E. 610.
Landsiedl 174.
Lane, A. C. III, 428.
Lang, Arnold 603, 604. — III, 722.
Lang, H. 411, 412, 414, 428.
Lang, Wilhelm II, 275.
Lange, Axel III, 356, 490.
Lange, J. E. 248.
Lange, P. III, 359, 500.
Langenbeck, Ernst 201. — II, 364, 397. — III, 892.
Langeron, M. 355. — II, 90. — III, 635.
Langhans, Victor 345.
Langsdorff, G. H. v. 618.
Lanyi, B. III, 362, 576.
Lanza, D. III, 662.
Lanzi, M. II, 619.
Lara, J. Perez III, 650.
Largaiolli, V. II, 634.
Lamarque, H. III, 635.
La Rocque, A. de 211.
Laronde, A. 20.
Larter, Clara Ethelinda 52, 364, 365. — III, 606.
Lassimonne, S.-E. III, 635, 722.
La Tourrette, M.-A.-L. Claret de 608.
Laube, R. III, 514.
Laubert, R. 140, 201, 217, 224, 258, 422. — II, 397, 419, 421, 432. — III, 506.
Lauby, A. III, 635.
Lauby, M. II, 650.
Lauff III, 906.
Lauper III, 840.
Laurent, Ch. 430.
Laurent, Emil 598, 629.
Laurent, J. 148. — II, 535.
Laus, H. III, 565.
Lauterborn, R. 350, 392, 604. — III, 521.
Lavanden, L. III, 636.
Laveran III, 917.
Lawrence, W. H. II, 447.
Law-Schofield, G. W. 590.
Lazaro III, 364, 696.
Lea, Th. L. 618.
Leake, H. M. 538. — III, 933.
Leal, F. II, 216.
Leandro do Sacramento 618.
Leavitt, R. G. II, 202, 219, 539.
Lebedeff, A. F. III, 875.
Lebody, M. J. III, 606.
Leck, J. van der III, 851.
Leclerc du Sablon II, 295. — III, 266.
Lecointe III, 363.
Lecourt, Benoît 605.
Lecq, C. W. III, 929.
Le Dantec, A. III, 874, 906.
Lederer, M. III, 528.
Ledien, Fr. 430.
Leduc, Stephane II, 459.
Lee, E. L. III, 378.
Leeke, Paul 463.
Leeuwen, W. van II, 79. — III, 314.
Léfaivre III, 951.
Lefebure III, 788.
Lefèvre, Ch. II, 149.
Lefèvre, Jules II, 485.
Lefèvre, P. II, 576.
Lefort, A. II, 404.
Legat, C.-E. II, 342.
Le Gendre, Ch. 468. — III, 363, 636.
Léger, L. 148. — III, 788.
Le Grand III, 630.
Legré, L. III, 631.
Lehbert, R. II, 174. — III, 593.
Lehman, Ernst 17, 469. — II, 20, 336, 508, 509.
Lehmann, K. B. III, 832.
Lehmann, O. II, 524.
Lehrenkrauss, A. 429.
Leiningen, Wilh. Graf zu II, 485.
Lemaire, Ch. 545. — II, 174.
Lemaire, P. II, 21, 264.
Lemière, M. III, 428.
Lemmermann, E. 148, 349, 364, 370. — II, 634, 635, 636.
Lemmermann, O. 424.
Lemoine, H. II, 340.
Le Moult III, 946.
Lemström, Selim 429.
Lendner, Alfred III, 361, 364, 540, 636.
Leneček, O. II, 157. — III, 565.
Lengyel, G. III, 362, 577.
Lepeschkin, W. W. II, 465. — III, 345.
Lereboullet, P. III, 774.
Le Renard, Alf. 175. — II, 556.
Leroux, H. II, 330.
Lesage, Pierre II, 494.
Lesbody, M. J. III, 606.
Leschenault de la Tour, L. Th. 618.
Leslie, T. N. III, 429.
Letacq, A. III, 636.
Letacq, A. L. 604.
Lettau, A. III, 359, 500.
Leuba, F. 211.
Levaditi, G. III, 840, 852.
Levander, K. M. 370, 371. — II, 636, 637.
Levasseur, N. III, 934.
Léveillé, H. 486, 493, 494, 495, 496, 538. — II, 87, 165, 182, 185, 213, 261, 264, 268, 269, 270, 302, 303, 316, 322, 327, 352. — III, 363, 370, 459, 522, 636, 637.

Leverett, F. 445. — II, 216.
Levertin, O. 604.
Levier, E. 49, 50, 60.
Levy, B. II, 161.
Levy, E. III, 874, 917.
Levy, H. O. III, 943.
Lewinsohn, Kurt III, 788.
Lewis, Ch. E. 45, 248.
Lewis, Francis J. 81. — III, 428.
Lewis, J. P. III, 940.
Lewkowicz, Xaver III, 852.
Lewton-Brain, L. 249. — II, 407. — III, 952, 962, 994.
Ley, A. III, 357, 600, 606, 611.
Leybold, Fr. 626.
Lhotsky, Joh. 618.
Lidforss, Bengt. III, 722.
Lie Pettersen, O. J. III, 266.
Liebreich, O. III, 789.
Lienau, D. 424.
Liesegang, R. Ed. II, 476.
Lignier, Octave 403. — II, 33, 129, 316, 469. — III, 428, 644.
Lightfoot III, 611.
Lilly, C. J. III, 606.
Lindau, G. 258, 576. — II, 213. — III, 506.
Lindberg, G. A. 618.
Lindberg, Harald II, 174. — III, 351, 367, 459, 485, 486.
Lindblom, Alexis E. 602.
Linde, O. II, 21. — III, 789.
Lindemann III, 840.
Lindemuth, H. III, 723.
Linden, Jean Jules 619. — III, 928.
Linder 546.
Lindet 184.
Lindinger, L. II, 305. — III, 267, 311, 385, 528.
Lindly, J. M. 509.
Lindman, C. A. M. 602, 619. — II, 174, 306, 379.
Lindner, P. 184.
Lindroth, J. Ivar II, 430.
Lingelsheim, A. 112, 533. — II, 265.
Lingot, F. 51. — III, 639.
Linhart 217. — II, 420.
Linn, C. II, 149.
Linné, C. von 664. — II, 97, 98.
Linsbauer, K. II, 339, 502, 522, 523. — III, 267, 709.
Linstow, O. von III, 429.
Linton, Edward Francis II, 347. — III, 600, 606, 612.
Linton, William Richardson III, 357, 606, 607.
Liottard, Claude 610.
Liottard, Pierre 610.
Lippe, P. III, 934.
Lippmann, Edmund O. von 604.
Lippold, E. III, 527.
Lipps, T. II, 90.
Lipsky, W. H. 604.
Liro, J. Ivar (J. I. Lindroth) 240.
Lister, A. 124.
Lister, G. 124.
Litschauer, Victor 247.
Litwinow, D. L. 471. — III, 593.
Livingston, Burton Edward II, 471. — III, 267.
Ljungberg, E. J. III, 540.
Llaguet II, 482.
Lloyd, C. G. 250, 251, 252.
Lloyd, F. E. 519. — II, 114, 267, 287, 468, 547. — III, 380, 382.
Lobb, William 619.
Lobel, Mathias de 606.
Lochow, von 412, 416.
Lock, R. H. III, 724.
Loeb, J. 385. — II, 90, 510, 523, 524, 542.
Loebner, Max 604.
Loeffler, F. III, 840.
Löfgren, Alb. 525, 602, 619. — II, 432.
Löhnis, F. III, 832, 892.
Loeper, M. 177.
Loesecke, A. von 113.
Loesener, Th. 528, 575. — II, 214, 215, 226, 227, 237, 271, 341.
Loeske, L. 54, 67.
Loew, E. 604. — II, 3, 47, 127, 149, 182, 211, 212. — III, 267, 269, 457, 540, 626.
Loew, O. 330, 388, 425, 426. — II, 281, 568.
Loewenthal, W. III, 917.
Loghem, J. J. van III, 917.
Loir, A. III, 945, 994.
Lojacono-Pojero, M. II, 309. — III, 662.
Long, W. H. 241.
Longinos Navas, R. P. II, 109.
Longo, Biagio II, 21, 149, 295, 607. — III, 269, 311, 663.
Longyear, B. O. 117. — II, 406.
Lookeren, C. J. van III, 969.
Lopriore, G. II, 67, 91, 538.
Lorenz, Annie 52.
Lotsy, J. P. 320, 340, 537. — II, 90, 91, 144, 291. — III, 725.
Lounsberry, Alice 499.
Lounsbury, C. P. 148, 175, 201, 241. — II, 371, 428, 442, 452.
Low, A. P. 474.
Lubansky, F. 412.
Lubenau III, 917.
Lubimenko, W. II, 485, 489.
Luc 610. — III, 950.
Ludovici, E. III, 935.
Ludewig, H. J. III, 987.

Lüdke, H. III, 917.
Lühmann, H. II, 222. — III, 514.
Lüstner, G. 201. — II, 384.
Luisier, A. 77.
Lund, Peter W. 619.
Luneau III, 639.
Luschnath, B. 619.
Lutz, L. 184, 604. — II, 585.
Lutze, G. III, 514.
Luut, Carl Joh. 602.
Luzuriaga y Aguirre II, 91.
Lyell, H. 604.
Lyon, H. L. 45.
Lyon, M. III, 393.
Lyon, T. L. 417.
Lyttkens, A. III, 479.

Maas, H. 418. — II, 536.
Maas, W. 605. — II, 230.
Mabe, A. 241.
Macdonald III, 604.
Mac Dougal, D. T. 510, 516. — II, 542. — III, 394, 728, 736.
Macchiati, L. II, 580.
Mach, F. 143.
Machida, S. II, 378, 569. — III, 874.
Mac Conkey, A. III, 874, 907.
Mac Kay, A. H. 447, 502. — II, 98. — III, 376.
Mackenzie, K. K. 506. — II, 165, 316.
Mac Leod, J. III, 729, 730.
Macloskie, G. 572.
Mac Neill, L. H. III, 379.
Macmillan, H. F. III, 933, 947, 972.
Macoun, J. M. 503. — II, 165, 236.
Mac Owen, A. 507. — II, 223.
Macrae, James 619.
Macvicar, S. M. 72.
Mc Alpine, D. 201, 241, 249.
Mc Andrew, J. 52. — III, 604.
Mac Bride, T. H. 215.
Mc Cleery, Edna M. 507. — II, 140.
Mc Farland, J. H. II, 130. — III, 833.
Mc Hose, C. D. 508.
Mc Intire, A. L. II, 481.
Mc Neil, A. III, 946.
Mc Ouat, M. E. II, 130.
Mader, F. H. III, 364, 638.
Madiot 609.
Madopola, M. III, 954.
Madson, H. E. III, 789.
Mädge, F. W. 605.
Mährlen II, 418, 455.
Männel, B. 599.
Maeterlinck, M. III, 269.
Magalhaes Gomes, Alb. de 619.
Magalhaes Gomes, C. Th. 619.
Magalhaes Gomes, H. C. de 619.
Magalhaes Gomes, F. de Paula de 619.
Magerstein, V. T. III, 840.
Magnin, Ant. 81, 201, 202, 605, 610. — II, 98, 213, 346. — III, 459, 529, 540, 638, 639, 733.
Magnin, L. 109, 211.
Magnus, P. 152, 243, 249, 260. — II, 373, 427, 433, 449.
Magnus, R. 610.
Magnus, W. 148, 164. — II, 537, 542, 690. — III, 732.
Mágocsy-Dietz, Alex. II, 465.
Mágoscy-Dietz, S. III, 577.
Mahawalatense, S. D. III, 930.
Maheu, Jacques 355. — II, 37, 47, 129, 294, 533, 637, 691. — III, 344, 363.
Mai, C. III, 789.
Maiden, J. H. 442, 561, 568, 569. — II, 114, 270, 298. — III, 733.
Maige, M. II, 691. — III, 311.
Maillard III, 630.
Maillot, E. III, 934.
Main, F. III, 928, 934, 935, 939, 941, 952, 961, 966, 974, 993.
Maire, René 110, 113, 124.
Maisonneuve, P. II, 3, 591.
Maitre, A. 175.
Makino, T. 495, 496, 497. — III, 368.
Makowetzky, M. III, 443.
Makowsky, A. III, 362, 565.
Malbot, A. III, 960.
Malenkovic, B. 175, 211.
Malinvaud, E. 610. — III, 639, 640.
Malkoff, K. II, 396, 417. — III, 917.
Mallett, G. B. II, 185.
Malme, G. O. A. N. 526, 529, 530, 602, 619. — II, 212, 219, 220, 287, 346, 352.
Malpighi III, 654.
Maltaux, Maria II, 510.
Maly, F. de Paula 619.
Maly, K. II, 213. — III, 587.
Malzew, A. 371.
Mameli, Eva II, 305. — III, 663.
Manceau III, 916.
Mangin, L. 110, 202, 344. — II, 432.
Manicardi, Cesare 333.
Mann, A. II, 637.
Mann, E. A. II, 155.
Mann, E. W. III, 790.
Mann, H. M. III, 953, 989.
Mano, A. 243.
Mano, Th. M. 328.

Manouelian III, 840.
Mansier III, 791.
Mansion, Arthur 610.
Mantero, G. III, 311.
Manteufel III, 874.
Mantuani, J. II, 99.
Manwaring, W. H. III, 875.
Maranne, J. III, 363, 640.
Marcailhou d'Aymèric, A. III, 641.
Marcailhou d'Aymèric, H. III, 641.
Marcello, L. II, 2, 340, 691.
Marchal, E. 626.
Marchal, El. 45, 46, 610.
Marchal, Em. 45, 46.
Marchal, P. III, 311.
Marchlewski, L. II, 256, 601.
Marcovei, G. 352.
M'Ardle, D. 110.
Marek, R. III, 553.
Marggraf, Georg 619.
Marindin, F. III, 607.
Mariotte, Edme 607.
Marion, René 607.
Mariz, B. de III, 650.
Mariz, Joaquim de III, 650.
Markant, A. 261.
Marlatt, C. L. 202.
Marloth, R. 543, 544, 556, 559. — II, 185. — III, 269.
Marnac, E. III, 641.
Marocco, G. III, 892.
Marpmann, G. II, 619, 637, 652. — III, 907.
Marquand, E. D. II, 109. — III, 607.
Marques, A. III, 980.
Marre, A. II, 303.
Marret, M. L. III, 529, 540.
Marsais, P. 184.
Marsar, A. III, 874.
Marschalleck, S. 630.
Marshall, E. S. III, 357, 358. — III, 600, 606, 607, 608.
Martelli, A. III, 429, 663.
Martin, G. II, 456.
Martin, Max III, 892.
Martineau, L. III, 950.
Martinel, J. F.-M. de 609.
Martinet, G. 413, 417, 422.
Martini, B. III, 667.
Martiny, J.-B. 607.
Martius, K. F. Ph. v. 525, 619, 627.
Marty, P. III, 417.
Marzahn, R. III, 978.
Mascovei, G. II, 637.
Mason-Jones, Archibald J. II, 505.
Massalongo, C. 59, 61, 106, 217. — II, 393. — III, 311, 312.
Massart, J. II, 91, 130, 510. — III, 270, 616, 734.
Massee, G. 110, 111, 125, 148, 202, 243, 249, 261. — II, 368, 407, 419, 429, 446
Massopust, B. II, 584.
Mast, S. O. II, 488.
Masters, M. T. 493. — II, 150, 322.
Matejk, Lad. II, 601.
Mathews, F. S. 498.
Mathews, William 590.
Mathewson, Ch. A. II, 67, 326.
Mathey, A. III, 957, 975.
Mathieu, L. 184.
Mathuse, Otto II, 471.
Matolcsy, N. III, 791.
Matouschek, F. 57.
Matruchot 192.
Matsuda, S. 492, 495. — III, 369.
Matsumura, J. 27, 61, 125, 497. — II, 638. — III, 368, 832.
Matte, F. II, 155.
Matte, H. II, 61.
Mattei, G. E. II, 157, 174, 222, 264, 316. — III, 270, 367, 832.
Matthée, Martin 605.
Matthes, H. III, 791.
Mattirolo, Oreste 106, 109, 596, 610.
Maublanc, A. 128, 149.
Maule, W. B. II, 150.
Maurer, L. 224.
Mauritz, V. III, 577.
Maurizio, A. III, 907.
Maury, P. II, 650. — III, 429, 641, 989.
Mawley, E. 445.
Mawson, Douglas 384. — III, 417.
Maxon, W. R. 517. — III, 379, 381.
Maxwell-Lefroy, H. III, 936.
Maxwell, L. S. II, 556.
May, O. II, 329. — III, 792.
May, Richard III, 840.
Mayer, A. 422.
Mayes, W. II, 406, 430.
Maylan, Ch. 22.
Mayor, E. 243.
Mayr, G. III, 312.
Mayr, H. II, 91. — III, 459.
Mayus, O. II, 427.
Mazé, P. 175. — III, 907.
Mazimann 139.
Mazza, Angelo 340.
Medem, J. von 212.
Medwedjew, J. 490.
Mee, C. J. C. III, 930, 960.
Mehl, H. 468.
Mehner, H. 430.
Meigen, W. 465. — III, 361, 524.
Meijere, J. C. H. de III, 301.
Meisenheimer, J. III, 863.
Meissner II, 375, 418, 438, 455, 456.
Meissner, C. Fr. 627.
Meissner, R. 184. — II, 466.
Mellor, E. T. III, 429.

Melvill, J. C. III, 388, 608.
Mendonça, M. de III, 950.
Mendonça, P. R. de 620.
Mentz, A. II, 47, 130. — III, 356, 490, 491.
Menzel, P. III, 429.
Mercier, L. 164, 185. — III, 852.
Mereschkowsky, C. II, 619.
Merino y Roman, R. P. III, 650, 651.
Merkel, H. W. II, 266.
Merker, O. 599.
Merril, G. K. 27, 28.
Merrill, E. D. 535. — II, 116, 174. — III, 373, 976.
Merrill, George C. III, 430.
Merriman, M. L. 332, 388.
Mertens, A. III, 514.
Metalnikoff, S. III, 918.
Metcalf, H. 202. — II, 174, 407.
Metcalf, Maynard M. III, 734.
Meyen, F. J. E. 620.
Meyer, A. 324. — III, 840, 375.
Meyer, Arthur II, 474.
Meyer, D. 425.
Meyer, K. 381.
Meyer, O. III, 396.
Meylan, Ch. 51, 68, 75. — III, 540, 639.
Meyran III, 643.
Meyran, O. III, 641, 642, 644.
Meyran, P. III, 643.
Mez, Carl 515, 536, 577, 627. — II, 162, 278, 297, 476.
Miano, D. 46.
Michael, E. 149.
Michailowsky, S. 441.
Micheels, Henri II, 547, 553.
Micheli, Marc 627.
Michniewicz, A. R. II, 256.
Miczynskiego, K. 416.
Miechowski, A. II, 54.
Miehe, Hugo 149. — III, 875, 892, 893.
Miers, John 620.
Migliorato, Erminio 50, 610. — II, 331, 691, 692.
Migula, W. 149, 356. — II, 3, 133, 529, 652. — III, 271, 326, 358, 460, 833.
Mikan, J. Ch. 620.
Mikosch, Karl II, 385, 545.
Milde, Jul. 627.
Milet, Claude 605.
Miliarakis, S. II, 92.
Miller, H. K. III, 945.
Miller, N. H. J. II, 560.
Miller, V. 105.
Miller, W. II, 85. — III, 390.
Miller, W. F. III, 608.
M'Ilroy, J. H. II, 485. — III, 344.
Millspaugh, Charles Fred. 518.
Milner, J. D. 611.
Minelli, S. III, 918.
Miquel, Fr. A. W. 627.
Miquel, P. II, 621.
Mirande, M. III, 271.
Missbach, R. 599.
Mitlacher, W. II, 319. — III, 792.
Mitscherlich, Alfr. 429. — II, 560.
Mitten, William 599, 600.
Miyake, T. 243, 325. — II, 155.
Miyoshi, M. 495, 496.
Möbius, M. II, 131. — III, 271.
Möller, A. 172. — II, 372.
Moeller, F. 550, 620. — III, 991.
Möller, J. 421. — III, 395.
Mönkemeyer, W. 46, 54, 68. — II, 692.
Moffat, C. B. III, 608.
Moidière, Othon de 609.
Moisescu, N. II, 503.
Mokrzecki, S. A. II, 452.
Molisch, Hans 343, 393, 402. — II, 482, 621. — III, 852.
Moller, A. F. 446. — II, 131. — III, 651.
Molliard, M. II, 305, 692.
Mollica, L. 220.
Molon, G. II, 352.
Molz, Emil 202, 224, 430. — II, 397.
Monohan, N. F. II, 405.
Montgomery, E. G. II, 693.
Monguillon, E. 20.
Monteil, P. II, 47, 238.
Montemartini 194. — II, 22, 256, 271, 301, 417, 434, 581, 588, 893.
Monti, Rina 354. — II, 638.
Montmorres, Viscount III, III, 927, 928.
Montperlier, J.-A.-M. 609,
Moor, C. G. II, 409. — III, 833, 841.
Moore, A. C. 77.
Moore, A. H. 517. — II, 88. — III, 376, 379.
Moore, C. L. 215.
Moore, Frederic W. 611.
Moore, J. E. III, 927, 988,
Moore, S. 550.
Moore, Spencer Le M. 496, 541, 543, 620. — II, 268, 326.
Moore, V. A. III, 833, 915.
Mooser, W. 419.
Moquette, J. P. III, 734.
More III, 610.
Moreau, A. 589.
Moreillon, M. III, 540, 639.
Morel 609.
Morel, A. III, 837.
Morel, F. III, 641.

Moreland, W. H. 244. — III, 960.
Moreno, J. M. III, 907.
Morgan, A. P. 118.
Morgan, T. H. III, 734.
Morgenstern, F. v. II, 340.
Morin, H. II, 94, 363.
Moris, J. III, 663, 664.
Moritz, J. 428. — III, 313.
Moritzi, Alexander 592, 603.
Morris, D. II, 114. — III, 926, 954.
Morrison, A. 561. — II, 340.
Morse, W. C. 507. — II, 222.
Morse W. J. 199.
Mortensen, M. L. III, 491.
Morteo, E. II, 638. — III, 663.
Moseley, E. L. III, 918.
Mosen, C. W. Hjalmar 602, 620.
Moser, J. 192.
Mosse, J. 202. — II, 456.
Mossler, G. III, 918.
Mottareale, G. II, 368.
Mottet, S. II, 109, 150, 185, 247, 252, 269, 287, 314, 317, 322, 329, 331, 336, 352.
Mottier, D. M. II, 175, 287.
Mouillefarine, E. III, 641.
Mountmorres, V. II, 115.
Moura, J. T. de 620.
Mouren, Ch. III, 793.
Moussu, G. III, 919.
Mucha, V. III, 915.
Mühlen M. von zur II, 211. — III, 593.
Mühlens, P. III, 919.
Müller III, 791.
Müller, Carl 149.
Müller, C. A. 627.
Müller, Ch. G. W. 620.
Müller, F. v. 596.
Müller, Fritz 620.
Müller, Heinrich II, 48.
Müller, Karl (Freiburg i. Br.) 72.
Müller, Kurt 427.
Müller, Leo III, 853.
Müller, Otto II, 621, 638.
Müller, P. E. II, 572.
Müller, P. J. III, 468.
Müller, P. Th. III, 841, 907.
Müller, R. II, 448. — III, 915.
Müller, Traugott III, 500.
Müller, W. III, 460.
Müller, Wilhelm 244. — II, 426.
Müller, William II, 185.
Müller (Argov.), J. 627.
Müller-Thurgau, H. 185, 202.
Münzinger II, 571.
Müther, A. II, 390.
Munck of Rosenschöld, E. 602.
Munnera, F. III, 651.
Muralt, Joh. v. 613.
Murbeck, Sv. 477. — II, 236.
Murr, J. 466, 560, 573. — III, 238, 461, 514, 553, 554, 672, 676.
Murray, J. A. 608.
Murray, James 52.
Murray, R. P. III, 608.
Murrill, W. A. 118, 149, 224, 611. — II, 406.
Muschler, R. II, 254, 479.
Musson, T. 202.
Mutchler, Fr. 185.
Muth, Fr. 202, 417, 423. — II, 276, 296, 389, 693.

Nábělek, Fr. II, 34, 140.
Nabokich, A. J. III, 875.
Nadson, G. 386. — II, 652.
Naegele, Fr. 611. — III, 531.
Naegeli III, 272.
Nägeli, Karl W. 613.
Naegeli, O. III, 540.
Nagai, H. II, 517.
Nagaoka, M. II, 519. — III, 939.
Nagels, E. 493. — II, 317.
Naggi, A. III, 664.
Nakamura, T. II, 568.
Nalato, G. 354. — II, 622.
Nalepa, A. III, 313.
Namikawa, S. 373. — II, 161.
Namyslowski, B. 115, 164, 261.
Nash, G. V. 577. — II, 209, 221.
Nash, J. T. C. III, 894.
Nathan, L. 185.
Nathanson, Alexander 348. — II, 555.
Nathorst, Alfred G. 602. — III, 430, 431.
Naugé 202. — II, 456.
Naumann, Arno 430. — II, 424.
Naumann, F. III, 518.
Nave, J. II, 652.
Naylor, H. III, 793.
Nedrigailoff, W. III, 919.
Neeb, A. A. II, 394.
Nees von Esenbeck, Ch. G. 627.
Neger, F. W. 104, 120, 149, 164. — II, 395.
Negley, H. H. III, 379.
Negri, G. 50.
Nehrling, H. 508.
Nejtscheff (Neičeff), J. III, 587.
Nel III, 919.
Nelson, A. III, 935.
Nelson, S. B. III, 935.
Nemeč, B. 47, 325. — II, 391, 511, 513, 515.
Nestler, A. II, 35, 308, 397, 464. — III, 793.
Netto, L. do Souza Melio 620.
Neubauer, H. 429.
Neubert, W. II, 390.
Neuhaus, F. 176.
Neumann, G. III, 841.

Neumann, M. P. II, 571.
Neumann, R. III, 514. 522.
Neumann, Rich. II, 151. 202.
Neumann, R. O. III, 832.
Neumann, Wilhelm. III, 913.
Neumayr, G. von II, 93.
Neuweiler, E. 81, 266. — III, 432, 544.
Neves Armond, Amaro F. das 620.
Nevinny, Jos. II, 287. — III, 461, 793.
Nevole, J. II, 268. — III, 554.
Newman, L. H. 202.
Newstead, R. III, 926.
Newton, R. B. III, 432.
Neyraut, J. E. III, 642
Nichols, F. C. 519.
Nichols, S. P. 164.
Nicholson, G. III, 357.
Nicholson, W. E. 70.
Nicloux, M. II, 592.
Nicodemi, Gaetano 609.
Nicolas, L. III, 980.
Nicolle, C. III, 919.
Nicotra, A. III, 367.
Nicotra, L. II, 131. — III, 272, 664, 736.
Niedenzu, F. II, 291.
Niedner III, 838.
Niel, E. 600.
Nielsen, J. C. III, 313.
Nieman, H. 446.
Nierenstein, M. III, 967.
Niessen, J. II, 116.
Nieter, A. III, 841.
Niewenglowski, G. H. 212.
Nieuwenhuis, von III, 272.
Nieuwland, C. H. II, 297. — III, 785, 786.
Nijpels, P. 244.
Niklewski, B. III, 875.
Nikolić, E. III, 672.
Niles, G. G. II, 202.
Nilsson-Ehle, H. 417.
Nizza, Sebastiano II, 579.
Noack, F. 202, 620. — II, 340.
Nobbe, F. 172, 429. — II, 547. — III, 515.
Nobbs, E. A. III, 894.
Noc, F. III, 833.
Nocca III, 666.
Nock, J. III, 932.
Noël, P. II, 400.
Noelli, Alberto 106. — II, 402.
Noffray, E. III, 347.
Noll, F. 418. — II, 93, 504. — III, 737.
Nomura, H. 202, 224.
Nordenskiöld, N. Adolf 603.
Nordstedt, C. F. O. 379, 388, 603.
Norén, C. O. III, 479.
Norrlin, J. P. III, 487.
Norton, J. B. S. 203. — II, 93, 406.
De Notaris III, 660.
Noter, R. de III, 461.
Notö, A. III, 356.
Noury, C. III, 974.
Nowacki, A. 428.
Nowokoprovsky, J. W. III, 593.
Nussac, L. de II, 98.
Nyman, C. Fredrik Otto 603.
Nyman, Erik O. A. 603.

Oakley, R. A. II, 175.
Obalski, T. 499.
Oborny, A. II, 247. — III, 565, 566.
O'Brien, J. II, 202.
Oddo, G. II, 340, 601.
Odin, G. 164.
Oels, Walter II, 522.
Oersted, A. S. 150.
Oertel, G. 54, 224, 261.
Oettingen, H. von 491. — III, 493.
Oettli, M. III, 543.
Offner, J. II, 154. — III, 469, 645.
Okamura, K. 396, 397.
Oleson, O. M. 507.
Olfers, J. F. W. M. v. 620.
Olive, E. W. 164, 331, 403.
Oliver, F. W. 611. — II, 145. — III, 432.
Oliver, George W. III, 934, 943.
Olivier, E. III, 641.
Olivier, Guill. Antoine 608.
Olivier, H. 19, 224, 225. — III, 919.
Oliviero 176.
Olsson, Peter 590. — III, 988.
Omang, S. O. F. II, 247. — III, 477.
Omelianski, W. III, 876.
Opitz, D. K. 424.
Opoix, O. II, 202.
Oppenheimer, Carl 185.
d'Orbigny, Alcide Ch. V. 621.
Ormandy, N. II, 110.
Ormezzano, Q. III, 642.
Ország, O. III, 841.
Orton, W. A. 202, 203.
Ostenfeld, C. H. 347, 368. — II, 38, 247, 281, 639, 640. — III, 491, 596, 597, 738.
Osterhout, G. E. 509.
Osterhout, W. J. V. 342. — II, 522, 557.
Ostermeyer, F. III, 360.
Osterwalder, A. 185, 203, 217. — II, 418.
Ostrup, E. III, 493.
Ostwald, Wolfgang II, 509.
Othmer, B. II, 158, 203. — III, 390.
Otto, M. (Freiberg i. B.) 164.
Otto, R. II, 571.
Ottolenghi, D. 176. — II, 602.
Oudemans, C. A. J. A. 601. — II, 434.

Oven, E. von II, 383, 414, 919.
Overton, J. B. 164.

Pacottet, P. 207. 264. — II, 400, 437, 447.
Paczoski, J. III, 368, 594.
Paddock, W. 203. — III, 941.
Paessler, J. III, 967.
Page, T. H. II, 327.
Paglia, Emilio 107. — II, 161, 236, 261.
Painter, W. H. 52.
Palačky, J. 454, 455, 540, 541. — II, 91. — III, 389.
Palibin, J. W. 492, 579.
Palibine, J. 377.
Palla, E. 335.
Pallibrine, J. II, 640.
Palmer, T. C. III, 377, 378.
Palmgren, A. III, 487.
Pammel, L. H. 244, 498, 507. — II, 131, 216.
Pammer, G. 411, 415.
Pampaloni, L. II, 22, 298.
Pampanini, R. II, 10, 22, 185, 298, 341. — III, 364, 366, 461, 540, 658, 659, 664, 666, 673.
Panchard, A. III, 793.
Pane, N. III, 920.
Panichi, L. III, 920.
Pantanelli, Enrico 165, 186, 321. — II, 592, 593, 594, 595.
Panten, C. 212.
Pantocsek, Josef II, 650.
Pantu, Z. C. II, 110. — III, 577, 578.
Paoletti, G. III, 660.
Paoli, G. III, 313.
Paparozzi, G. 203.
Pâque, E. III, 619, 620.
Paquy 20.
Pardé, L. II, 93.
Paris III, 938.
Paris, E. G. 59, 61, 62, 63, 64.
Paris, G. III, 907, 908.
Parish, S. B. 513, 514. — II, 165, 230, 693.
Parisot, F. 203.
Park, J. H. W. III, 933.
Parker, F. St. J. 385.
Parkin, J. 192.
Parlatore III, 660.
Parnell, William 590.
Parow, E. 426.
Parr, A. E. III, 876, 892.
Parrique, F. G. 21.
Parrozzani, A. II, 603.
Parry, Ch. Ch. 629.
Pascher, Adolf 359, 379, 380, 475, 481, 484, 540. — II, 186, 640. — III, 461, 462.
Passerini, N. 218. — II, 455.
Pasquale, F. III, 666.
Passy, Pierre 244.
Patouillard, N. 128, 129, 150, 221.
Patrin, E.-L.-M. 608.
Patschosky, J. II, 287.
Patten, A. J. 429.
Pau, C. II, 239. — III, 364, 651, 652.
Pauksch, Julius II, 494.
Paul, August Richard II, 165. — III, 501.
Paul, H. 75, 442, 466. — III, 529.
Paul, J. 24.
Paulin, A. III, 362, 554.
Paulsen, Ove 491. — II, 640.
Pauly, A. III, 739.
Pavarino, L. II, 418, 565.
Pavesi, Vittorio II, 600. — III, 666.
Pavillard, Jules II, 640.
Pax, F. 440, 454, 458, 533, 540. — II, 265, 314. — III, 305, 432, 578.
Pearl, Raymond III, 739.
Pears, Fr. III, 986.
Pearson, H. H. W. 557. — II, 67, 155, 156.
Pearson, W. H. 73.
Pease, A. St. III, 376.
Peck, Ch. H. 118, 506. — II, 323.
Peckolt, Th. 471, 621. — II, 110. — III, 703.
Pedersen, Rasmus 600.
Pedoni, L. III, 667.
Peel, W. III, 986.
Peeters, A. A. 591.
Peglion, V. 203, 218, 261, 351. — II, 251, 416, 419, 421, 439, 440, 449. — III, 920.
Peicker, W. 203.
Peirce, G. J. 47. — II, 487. — III, 272, 368, 894.
Peju, G. 166. — III, 853, 854, 858, 859.
Peklo, J. II, 131.
Pelourde, F. III, 336, 337, 354.
Peltereau 150.
Peltrisot, C. N. II, 111.
Pena, Pierre 606.
Penck, A. II, 91. — III, 462.
Penhallow, D. P. 212. — II, 223. — III, 740.
Penninck, Ch. 493. — II, 331.
Pennington, L. H. 507.
Penny, F. E. III, 936.
Peragallo, H. II, 622, 641.
Peratoner, Alberto II, 591.
Perciabosco, F. 342.
Pereira-Coutinho, A. X. III, 652.
Perey III, 824.
Perez Lara, J. M. III, 650.
Pergola, Domenico di II, 49, 469.
Perkin, A. G. II, 287.
Perkins, J. 515. — II, 287, 342.
Pernety, A. J. 607.
Perotti, R. III, 841, 854, 876, 895, 896.

Perredes, P. E. F. 512. — II, 115.
Perrier, A. 175.
Perrier de la Bathie, H. 203, 294, 541.
Perriraz, J. L. III, 541.
Perrochet, A. III, 541.
Perrot, Em. 110.
Perrot, Louis 592. 593. — III, 535.
Pestalozzi, Jerôme J. 607.
Petch, T. 125, 126, 150, 203. — II, 406. — III, 936, 973, 983, 986.
Peter, A. M. 418.
Péterfi, M. 70, 75, 77.
Peters, A. T. 175.
Peters, C. II, 331, 336.
Peters, Leo 203. — II, 445. — III, 891.
Petersen, O. G. 627. — II, 93, 393.
Pethybridge, G. H. III, 608, 908.
Petit, P. II, 651. — III, 432.
Petitmengin 537. — III, 363, 364, 642.
Petit Thouars, A. du 614.
Petkoff, St. 351, 352. — II, 91.
Petrasch, K. III, 555.
Petrie, D. 570. — II, 175.
Petrie, J. M. II, 347.
Petrie, O. III, 273.
Petri, L. 165, 204. — II, 372, 415. — III, 921.
Petrus de Crescentis 629.
Petry 187.
Pettersson, Alfred III, 921.
Petty, S. L. III, 608.
Petunnikow, A. 611.
Petzi III, 529.
Petzoldt, K. II, 495.
Peyritsch, J. J. 627.
Pfeffer, W. 597. — II, 522. — III, 344, 519, 806.
Pfeiffer, R. III, 896, 921.
Pfersdorff, F. III, 838.
Pfitzer, Ernst 187, 591, 595, 600. — II, 203.
Pfyl III, 807.
Phelps, Ch. H. III, 378.
Philip, R. H. 389. — II, 641, 642.
Philippson, Alfr. 475.
Philips, O. P. II, 290.
Phillips, R. A. III, 608, 609.
Phinney, H. K. 447.
Picbauer, R. 24. — III, 566.
Piccioli, L. II, 3, 266.
Pictet, Amé II, 340. — III, 807.
Pierre, Abbé III, 313, 314.
Pierre, C. III, 934.
Pierre, J. B. Louis 590, 598.
Pierrot, E. III, 948.
Pierrot, P. III, 363.
Pierson, E. III, 620.
Piettre III, 846.
Pigeot, P. III, 314.
Pilatte, E. III, 841.
Pilger, R. 529, 530, 538, 567, 574, 575, 576, 621. — II, 175, 224, 309, 322, 329.
Pillichody, A. III, 541.
Pinchot, Gifford 466.
Pinoy 192. — II, 413.
Piorkowski III, 854.
Piper, Charles V. 501, 512. — II, 175, 186. — III, 379.
Pirona III, 660.
Pirotta, R. III, 273.
Piso, Willem 621.
Pit III, 935.
Pitsch, Otto III, 740.
Pittock, G. M. III, 609.
Pizarro, Joao Jaquim 621.
Pizon, A. II, 93, 521.
Pizzoni, P. II, 49, 329.
Plahn, H. 412.
Planchon, Louis II, 93. — III, 807.
Plate, L. 389. — III, 740, 742.
Plateau, F. III, 273.
Platts, W. C. III, 616.
Plazza, Michele Antonio 610.
Pleijel, C. II, 317. — III, 742.
Plowman, A. B. II, 62, 165.
Plüss, B. II, 94. — III, 463.
Plumier, Charles 606.
Pobéguin, H. 544. — III, 388.
Poda III, 911.
Podpěra, J. III, 566.
Poe, C. W. II, 292.
Poell, J. II, 351. — III, 555.
Poeppig, E. Fr. 621.
Poeverlein, Hermann 612. — II, 247, 322. — III, 522, 529.
Di Poggio, E. III, 417.
Pohl, J. E. 621.
Poirault, G. II, 422.
Poiraut, J. B. 589.
Poisson, H. II, 694.
Poiter de la Varde 47, 51.
Poivier, A. II, 203.
Poivre, Pierre 607.
Pokorny II, 94.
Pol. C. W. III, 959.
Polgár, S. III, 578.
Poli, A. III, 953.
Pollacci, G. 204. — II, 435, 602. — III, 365.
Pollini, C. III, 660.
Pollock, J. B. 119, 204, 249. — II, 151, 449.
Pomer, F. B. II, 272.
Pond, R. H. II, 209, 586.
Pons, Jacques 606.
Ponzo, A. III, 274.
Popovitch, D. III, 921.
Popp, M. II, 570.
Porchet, F. II, 417, 455, 557. — III, 835.
Porégin, H. 545.
Porges, O. III, 836, 877.

Porsch, Otto II, 54, 55, 203, 327. — III, 275, 277, 742.
Porta, P. III, 555, 642.
Portheim, L. R. von II, 482.
Poskin 204.
Posselt, E. A. III, 959.
Post, Hampus A. 603.
Post, L. von III, 432.
Potier de la Varde II, 694.
Potonié, H. II, 254, 347. — III, 432, 433, 434, 463, 506.
Pottag 557.
Poulain, A. III, 974.
Poulsen, V. A. II, 23, 69, 211.
Power, F. B. II, 308.
Power, H. F. III, 807.
Praeger, R. L. 367, 436. — II, 281. — III, 358, 434, 608, 609, 610.
Praetorius III, 501.
Prain, D. 531, 591, 612. — II, 305, 309, 642. — III, 964.
Prantschoff, A. III, 877, 916.
Preis 596.
Preissecker, Karl II, 420. — III, 578, 673.
Premerstein, A. de II, 99.
Prescott, S. C. III, 877.
Preuss, Hans III, 359, 501, 502.
Preuss, P. III, 985.
Prianischnikow, D. II, 567.
Pribram, E. III, 916.
Pringsheim, Ernst II, 437.
Pringsheim, H. 187. — III, 877.
Pringsheim, Otto 428.
Prinke III, 783.
Prins, J. J. III, 743.
Pristley, J. H. II, 577.
Pritchard, F. J. 141. — II, 428.
Pritzel 596.
Prodan, J. III, 578.
Progel, Aug. 627.
Proskowetz, E. von 415.
Prowazek, S. von III, 854.
Prucha, M. E. III, 837.
Prudent, P. II, 642. — III, 642.
Prudhomme, Em. III, 934, 972, 973.
Pschorr, R. III, 807.
Pucci, A. II, 190, 203, 322, 543.
Puel III, 639.
Puffer, J. J. III, 392.
Puglisi, M. II, 119, 467. — II, 694, 695.
Pugsley, H. W. III, 358, 610.
Puiggari, J. J. 621.
Pulle, A. 519, 524. — II, 115. — III, 382.
Punnett, R. C. 417. — III, 686, 743.
Purpus, A. 516. — II, 147.
Purpus, J. A. II, 230.
Puttemans, A. 120, 261, 621. — II, 404, 429, 448.

Quam, O. 424. — II, 551.
Quanjer, H. M. 204. — II, 388, 399.
Quehl, Alfred 216, 517. — II, 408. — III, 855.
Quehl, L. II, 230, 231.
Quelle, F. 70, 150.
Quint, J. II, 642, 643.

Raamot, P. III, 908.
Rabak, F. II, 247.
Rabe, F. II, 119.
Rabe, Franz II, 550.
Rabelais, François 605.
Raben, F. Ch. Graf 621.
Rabinowitsch, L. III, 922.
Rabjohn, H. II, 156.
Raciborski, M. 126, 166, 176. — II, 563, 582, 586, 587, 612.
Radcliffe, E. II, 151.
Raddi, Giuseppe 621.
Radlkofer, L. 627.
Radulescu, Dan. III, 807.
Räbiger III, 922.
Raffill, C. P. II, 151.
Rahn, Otto 176. — III, 878, 903.
Rajat, H. 166. — III, 853, 854, 858, 859.
Ram, A. II, 481.
Ramage, G. A. 621.
Ramaley, F. 509. — II, 115, 317.
Rama-Rao, M. 204. — II, 294.
Ramlow, G. 166.
Rammstedt, O. III, 791.
Ramond 192.
Randolph, H. II, 218.
Range, P. III, 359, 422, 492, 515.
Ranojevic, N. II, 368.
Raut, A. 141, 204. — II, 515. — III, 897.
Rapaics von Ruhmwert, R. III, 362, 578.
Rapp, Rudolf III, 841.
Rassack, K. III, 965.
Rast-Maupas, J.-B.-A. 608.
Rast-Maupas, Jean L. 609.
Rasteiro, J. 204.
Rath, C. III, 789.
Raunkiaer, C. 150. — II, 483. — III, 278, 356, 743.
Rauschenplat 349.
Rauwolf, Leonh. 606.
Ravaz, L. II, 378, 393.
Ravn, F. Kölpin II, 368.
Ray, John 606.
Rea, C. 111. — III, 610.
Reader, F. M. 567.
Reagan, A. B. 509.
Reather, J. W. III, 993.
Reaubourg, G. 495. — II, 10, 277, 278.
Reb, L. II, 446.
Rechenberg, A. von 429.
Rechinger, Karl 356, 526, 533. — II, 293, 352. — III, 362, 473, 555.
Rechinger, Lily III, 362, 555.

Redding, G. J. III, 974.
Reed, G. M. 226. — II, 439.
Reed, Howard S. 204, 464. — II, 311, 406, 544.
Reed, M. III, 935.
Regel, R. III, 278.
Regensburger, P. 187.
Regnell, A. F. 603, 621.
Regny, P. Vinassa de III, 434.
Reh, L. II, 366.
Rehder, A. 484, 500. — II, 235.
Rehm, H. 113, 114, 120, 136, 227, 265, 612.
Rehmann, A. III, 594.
Rehnelt, F. II, 151, 301. — III, 390.
Reich, R. 188.
Reichard, C. III, 808.
Reichardt, H. W. 687.
Reichelt, Hugo II, 644, 651.
Reichenbach III, 896.
Reichenbach, H. G. III, 464.
Reichenbach, Ludovicus III, 464.
Reichert 412.
Reinboldt, M. III, 897.
Reineck, E. M. 621.
Reinecke, C. L. III, 360, 509, 515, 925.
Reinhardt, J. Th. 621.
Reinke, J. II, 91, 132, 523. — III, 492, 743.
Reinsch, P. F. III, 435.
Reisch, R. II, 450.
Reischauer, H. III, 555, 922.
Reiss, E. 188.
Reissek, Siegfr. 627.
Reissinger, R. 212. — II, 496.
Reitemayer, A. 415, 417.
Reitmair, O. 425. — II, 567, 569.
Reitz, Adolf III, 908.
Reijnvaan, J. II, 79. — III, 314.
Remeaud III, 808.
Remer, W. II, 35, 322.
Remlinger, P. III, 859.
Remondino, C. II, 291.
Remy, Th. 112, 413, 415, 422, 426. — III, 897.
Renauld, F. 70.
Renault, Bernard 614.
Rendle, A. B. 485, 544, 555. — II, 33, 147, 151, 203, 345. — III, 609, 610.
Renier, A. III, 418, 435.
Renner, O. II, 37, 296, 328. — III, 315.
Ressel, A. 612.
Resvoll, Thekla R. 441. — II, 50, 132. — III, 278, 479.
Rettig, E. II, 203.
Retzius, Gustav 394.
Reuter, E. 104. — III, 315, 483.
Reuter, F. II, 231.
Reuter, O. M. III, 279.
Reynier, A. II, 110, 238, 344, 695. — III, 642, 744.
Reyst, J. J. II, 600.
Ribaut II, 36, 284. — III, 968.
Ribeiro, A. III, 961.
Ribeiro, V. P. II, 287.
Ricca, U. II, 116.
Riccobono, V. II, 209. — III, 944.
Richard, Honoré 614.
Richard, L. Claude M. 622.
Richter, Hugo II, 203.
Richter, L. 172.
Richter, Oswald II, 94, 487, 518, 520, 609, 622.
Richter, P. III, 808.
Richter, P. B. III, 435.
Rick, J. 120, 137.
Ricker, P. L. 126, 152.
Ricôme, H. II, 4.
Riddelsdell, H. J. II, 346. — III, 606, 610, 611.
Riddle, L. W. 167.
Ridley, H. N. 204, 373, 533, 535, 537, 622. — II, 209, 211, 269. — III, 937, 941. 947, 958, 966, 969, 975, 976, 978, 983, 984, 985, 986, 987.
Riebe, H. II, 178, 186, 305.
Riedel, Ludwig 622.
Rigaut, M. III, 845.
Rigo, G. III, 656.
Rikli, M. II, 147, 151. — III, 543, 744.
Rimaud, H. III, 639.
Ringelmann, M. III, 933.
Rintelen, P. 427.
Rippa, G. II, 267, 303, 695. — III, 279.
Ris, F. 204. — II, 397.
Ritt, A. III, 929.
Rittue, E. C. 416.
Rivas, D. III, 898, 909.
Rivière, C. III, 929.
Rivière, G. II, 133.
Ritzberger, E. III, 556.
Ritzema, Bos. J. 204, 227. — II, 367, 436, 443, 445.
Robbins, W. W. II, 247, 695.
Robertson, Agnes 320. — II, 23, 51, 151, 186, 371.
Robertson, J. B. II, 500, 517.
Robertson, R. A. 612. — III, 315.
Robinson, B. A. III, 611.
Robinson, B. L. 500, 503, 535. — II, 110, 147, 247, 304, 323.
Robinson, Charles Budd. 378.
Robinson, G. A. III, 329, 390.
Robinson, H. H. II, 223.
Robinson, T. R. III, 871.
Robinson, W. J. III, 354.
Robson, W. III, 927.
Roby III, 909.
Rocchetti, B. III, 316.

Roche, J. II, 23, 240.
Rocher, E. III, 642.
Rocquiny-Adanson, G. de III, 643.
Rodella, A. III, 859, 879, 898.
Rodewald, H. 422.
Rodriguez Femenias, J. J. III, 652.
Rodriguez-Navas, M. III, 956.
Roeder, Ph. III, 395.
Röhling, A. 188.
Röll, J. 113.
Roemeling, Evers J. 419.
Römer, H. 426, 428.
Römer, Julius 212. — III, 579.
Rörig, Adolf 469. — III, 522.
Rössler, H. II, 390.
Rössler, O. III, 909.
Rösner, A. 204.
Rogasi, G. II, 156.
Rogaz, E. III, 465.
Rogenhofer, E. III, 745.
Rogers, R. S. 567. — II, 203.
Rogers, W. Moyle III, 611, 612.
Rohlena, J. II, 88. — III, 587.
Rohrbach, P. 627.
Roland-Gosselin, R. 515. — II, 231.
Rolants, E. III, 909.
Rolfe, R. A. 495, 516. — II, 203, 204, 205. — III, 318.
Rolffs, J. 150, 339.
Rolfs, P. H. III, 943.
Rolland, L. 139, 253, 470. — II, 94.
Rolloff, A. 445. — III, 964.
Romani, O. III, 977.
Romano, P. II, 35, 317.
Romburgh, P. van II, 600. — III, 992.
Romell, Lars 603.
Romieux, Henri 477. — III, 361, 541.
Rommel, W. 188, 189.
Rona, P. 174.
Ronceray, P. L. 9.
Rooney, B. M. III, 334, 335.
Roos, L. II, 393.
Roper, Ida M. III, 612.
Roper, W. N. III, 974.
Rosa, Daniel III, 745.
Rosa, Fr. de II, 214, 343. — III, 656, 666.
Rosander, H. A. 47.
Roschewitz, R. J. 483.
Rose II, 231.
Rose, J. N. 510, 516. — II, 110, 187, 215, 231, 269, 270, 287, 288, 293, 301, 304, 310, 317, 323, 346, 351.
Rosenberg, O. 325. — II, 247, 248. — III, 280, 738, 746.
Rosendahl, C. Otto II, 24, 161, 332.
Rosenstock, E. III, 384.
Rosenthal, Georges III, 841, 842, 845, 859, 879.
Rosenthaler, L. II, 223. — III, 809.
Rosenvinge, L. K. 150.
Ross, H. 188. — II, 94. — III, 367, 666.
De Rossi, Gino III, 842, 898, 909.
Rossmässler, Adolf 599.
Rostock, M. III, 514.
Rostrup, E. 103, 104, 105, 151, 204, 205, 227. — II, 398, 424, 440. — III, 316, 356, 492.
Rota-Rossi, Guide 107, 262. — II, 402.
Roth, Franz II, 69, 239.
Roth, G. 76.
Roth, O. III, 842.
Rothe, K. C. II, 133.
Rothenbach, F. III, 842, 859.
Rother, W. II, 231.
Rotschild, L. de 591.
Rottenbach, H. III, 360, 515.
Rougier, L. 205. — II, 441.
Roure-Bertrand, fils III, 809, 810.
Rousseau, E. 151. — II, 115.
Rousseau, J.-J. 608.
Roussel III, 634.
Roux, Cl. 167. — II, 94, 99. — III, 643.
Roux, Eug. 188.
Roux, Jaques 592.
Roux, Nisius III, 643.
Roux, Wilhelm III, 747.
Rouy, G. III, 465, 643, 644.
Roville, Guillaume 606.
Royers, H. 402.
Rozier, François 608.
Rubel, E. III, 280.
Rubis, Kurt 423.
Rubner, K. II, 303. — III, 530.
Rubner, M. 151. — II, 524. — III, 879, 880.
Rudberg, A. III, 479, 480.
Ruddock, F. M. III, 612.
Rudel, K. 446.
Rudio, Fr. 622.
Rudis, Ferdinand 612.
Rudolph, W. III, 516.
Rübsaamen, E. H. III, 316.
Ruediger, G. F. III, 842.
Rümker, K. von 411, 414, 429.
Ruhland, W. 529, 575. — II, 165, 409. — III, 898, 911, 913.
Rullmann III, 999.
Rupp, E. III, 810.
Ruppel, Fr. III, 810.
Ruppert, Fr. 113.
Rusby, H. H. 510, 612. — II, 205, 333. — III, 810.
Ruska, J. II, 323.

Russ, V. K. II, 490. — III, 880.
Russel, W. II, 585.
Russell, W. J. II, 491.
Ruthe, Rudolf 605.
Ruthven, A. G. 507.
Rutström, Carl Birger 603.
Ruttner, Franz 359. — II, 623, 644. — III, 899.
Ruzicka, St. III, 842.
Ryba, F. III, 436.
Rydberg, Per Axel 509, 603. — II, 239, 323. — III, 379.
Rysselberghe, Fr. van II, 461.
Rytz, W. 218.
Rzehak, A. III, 436.

Saame, O. 330. — II, 187.
Sammereyer, H. III, 280.
Sabidussi, H. II, 187. — III, 556.
Sabransky, H. II, 205. — III, 556.
Saccardo, P. A. 119, 128, 151, 205, 612. — II, 99, 110, 116. — III, 667.
Sack, J. II, 600. — III, 967, 975, 992.
Sackett, W. G. 205. — II, 409.
Sacquépée, E. III, 880.
Saelan, Th. III, 487.
Saget, P. II, 239.
Sagorski, E. III, 747.
Saiki, T. II, 254.
Saintange-Savouré, H. III, 644.
Saint-Didier, B. H. de 610.
Saint-Hilaire, A. de 622.
Saint-Lager, J. III, 644.
Saint-Marcel, G. D. de 609.
Saint Victor, J.-M. de 609.
Saint-Yves, A. II, 333.
Saito, K. 167, 188. — III, 909.
Sajo, K. 532.
Salanone, H. III, 922.
Salas, J. G. III, 945.
Salberg, Johan 603.
Saldanha da Gama, J. de 622.
Salfeld 411.
Saling, T. III, 922.
Salmon, C. E. II, 165, 224, 309. — III, 357, 465, 600, 612, 613.
Salmon, E. S. 205, 218, 227, 228, 262. — II, 405, 406, 437, 438, 439, 440. — III, 747.
Salomon III, 833.
Salvoni, M. II, 597.
Salzmann, Ph. 622.
Samarini, F. III, 910.
Sampaio, G. II, 179, 303. — II, 652, 653.
Samuelsson, G. II, 248. — III, 480, 747.
Sanborn, E. E. III, 317.
Sanday, Elisabeth II, 63, 222.
Sander & Sons II, 205.
Sanders, J. G. III, 317.
Sandmann, D. III, 942.
Sandstede, H. 18.
Sandsten, E. P. II, 533.
Sanford, J. R. III, 377.
Sani, G. II, 602.
Sands, W. III, 927.
Sapin, A. III, 810.
Sapper, K. III, 929.
Sargent, C. L. 506. — II, 323.
Sarle, Clifton J. III, 436.
Sarnthein, L. Graf von III, 362, 547, 548.
Sarrabat, Nicolas 607.
Sarrasin, Jean A. 606.
Sartorius, K. III, 508.
Sastron, J. P. III, 364.
Saugon, L. 428.
Saumery, de III, 944.
Saunday, E. II, 222.
Saunders, C. F. II, 323. — III, 947.
Saunders, E. H. II, 94, 152.
Saunders, E. R. III, 686.
Saunders, J. 215.
Sauvageau, C. 395, 397.
Sauzé III, 630.
Savage, W. G. III, 835, 899.
Savariau, N. III, 953.
Sawamura, S. III, 922.
Saxton, W. T. 205.
Scalia, G. II, 402.
Schaefer, B. III, 360, 516.
Schaefer, Hans III, 506.
Schaffner, J. H. 325, 326, 507, 509. — II, 70, 140, 147, 248, 349, 545. — III, 326, 354, 747.
Schaffner, Mabel, II, 70, 254.
Schalk II, 456.
Schander, R. III, 842.
Schanz, M. III, 961.
Scharfetter, R. 454. — II, 187, 323, 336. — III, 556, 557.
Schauer, Joh. Conrad 627.
Scheele, Carl W. 603.
Scheele, Charlotte von III, 811.
Scheitz III, 807.
Schelle, E. II, 231.
Schellenberg, H. C. 205, 228. — II, 432, 435, 518. — III, 538.
Schellens, W. II, 573.
Schellmann, W. III, 944, 977, 980, 981.
Schenck, H. 438, 503, 571, 572. — II, 95, 127, 147, — III, 389.
Schenck, J. H. R. 622.
Schenk, Aug. 627.
Schereschewski, E. III, 811.
Scherffel, A. 115.
Schering 151.
Scherpe, R. 428.
Scherzer, Chr. III, 530.
Scheuchzer, J. 613.
Scheuchzer, J. J. 613.
Scheutz, Nies J. W. 603.

Schiff-Georgini, R. II, 415.
Schiffner, V. 47, 49, 55, 57, 73, 77, 622. — III, 317.
Schikorra, G. 205.
Schilbersky, K. II, 695. — III, 280.
Schiller, Josef II, 488. — III, 673.
Schiller, Karl 360. — III, 516.
Schiller-Tietz II, 133, 266, 389.
Schinabeck II, 152.
Schindelmeier, J. III, 811.
Schindler, A. K. III, 465.
Schindler, F. 417. — II, 91, 537.
Schindler, H. 192.
Schinnerl, L. 55.
Schinz, Hans 215, 374, 543. — II, 268. — III, 361, 541, 542.
Schinz, H. R. 613.
Schinz, Salomon 613.
Schittenhelm, A. 189.
Schläpfer, V. 324.
Schlagdenhauffen, Fr. II, 33, 208. — III, 940.
Schlatterer, A. 613.
Schlechter, R. 462, 484, 517, 531, 533, 536, 538, 542, 576. — II, 162, 205, 206, 220. — III, 374, 929.
Schleichert, F. II, 94.
Schleiden, Mathias Jakob 601.
Schlich, W. III, 957.
Schlickmann, E. III, 509.
Schlickum, A. III, 436, 523.
Schliephacke, K. 411, 416.
Schlotterbeck, J. O. II, 305.
Schmalhans III, 566.
Schmeil, Otto II, 94. — III, 465.
Schmid, Arthur 185.
Schmid, Eduard II, 70, 336.
Schmidt, A. II, 652.
Schmidt, Bodo III, 842.
Schmidt, Ernst II, 340. — III, 811, 812.
Schmidt, H. II, 265.
Schmidt, Heinrich III, 747.
Schmidt, J. A. 627.
Schmidt, Johs. 438.
Schmitz, G. III, 436.
Schmoeger, M. II, 614.
Schnatz, J. II, 324.
Schnee 534.
Schneider, A. III, 969.
Schneider, Camillo Karl 151, 486. — II, 94, 221, 323, 324, 501. — III, 466, 749.
Schneider, Guido 371.
Schneider, Hans III, 842, 843.
Schneider, K. C. 324, 344.
Schneider, O. 244. — II, 426.
Schneider, Singeisen 230.
Schneidewind, W. 422, 425.
Schnell, C. III, 812.
Schnetz, J. III, 530.
Schnizlein, Adalb. 627.
Schöne, Albert III, 910.
Schoene, K. 48.
Schönfeld, F. 189. — III, 911.
Schönfeldt, H. von II, 652.
Schoenichen, W. III, 466.
Schönke II, 152. — III, 506.
Schönland, S. 556. — II, 253.
Schomerus, J. III, 347.
Schoor, O. van III, 281.
Schorler, B. 360, 465. — II, 644. — III, 360, 516.
Schornbaum 622.
Schorstein, Josef 168, 212, 213. — II, 79.
Schott, H. W. 622.
Schotte, Gunnar, II, 152. — III, 478.
Schoute, J. C. II, 210. — III, 334.
Schouteden, H. III, 317.
Schowalter 411.
Schrank, J. III, 122.
Schreiber, K. III, 911.
Schreiner, A. 325.
Schrenk, H. von II, 585. — II, 373, 420. — III, 317.
Schroeder, Bruno 346. — II, 623, 645.
Schroeder, H. 451. — III, 442.
Schröter, Carl 596, 612, 613. — II, 3, 87, 127, 149, 152, 153, 695. — III, 457, 538, 542, 543, 544, 749.
Schröter, Ludwig III, 544.
Schrott-Fiechtl, H. III, 911.
Schrottky, C. III, 281.
Schube, Th. 442, 447, 469. — II, 95. — III, 360, 506, 507.
Schubert, J. 444, 445.
Schuch de Capanema, G. 622.
Schücht, Josef 622.
Schücking 320.
Schürhoff, P. 331. — III, 395, 813.
Schütte, H. III, 508.
Schütze, W. III, 338.
Schulte im Hofe, A. III, 931.
Schulte, A. 218.
Schultheiss, Fr. 446.
Schulthess, Leonh. 613.
Schulthess, Rudolf 613.
Schultz, Carl Heinr. 611.
Schultz, Friedr. Wilhelm 600, 604.
Schulz III, 659.
Schulz, A. II, 236, 502. — III, 281, 282.

Schulz, August 451, 452, 453. — III, 466, 516, 517, 518, 523, 530.
Schulz, Friedrich Wilhelm III, 521.
Schulz, Paul F. F. III, 507.
Schulz, Roman II, 239, 248. — III, 466, 557.
Schulze, B. 411. — II, 391.
Schulze, Erwin II, 100, 101, 283, 613. — III, 466, 518.
Schulze, H. III, 812.
Schulze, Max III, 518.
Schumacher, Gerhard, III, 922.
Schumann, Carl 628.
Schumburg III, 843.
Schuster, J. II, 87, 301, 337. — III, 466, 530, 531.
Schuster, L. III, 317.
Schwacke, C. A. W. 622.
Schwaighofer, A. II, 95. — III, 362.
Schwarz, A. F. III, 531, 532.
Schwarz, E. H. L. III, 437.
Schwarz, F. A. III, 880.
Schweiger, Th. II, 206.
Schweinfurth, G. II, 175.
Schwellengrebel, N. III, 620.
Schwendener, S. II, 497.
Schwendt, E. III, 282.
Schwerin, F. von 229. — II, 111, 133, 153, 324, 696. — III, 283.
Schwertschläger, J. II, 324.
Schwinning III, 922.
Scott, D. G. II, 16, 62. — II, 91, 340, 347, 696. — III, 963.
Scott, D. H. 597, 614. — III, 351, 437, 438, 439, 440.
Scott, Elliot, G. F. 466, 570.
Scott, Rina III, 441.
Scott, W. III, 390. — III, 283.
Scotti, L. II, 235, 326.
Scribau, J. 352. — II, 637.
Scruti, F. 342.
Seaver, F. T. 119.
Sebille, R. III, 642.
Sebisch, Melchior 606.
Seckt, Hans II, 490.
Seabrook, W. B. III, 962.
Sedgwick, E. T. III, 992.
Seelhorst, C. v. 411, 424, 525. — II, 381, 390.
Seeliger II, 397.
Seemen, O. von 491, 495, 534. — II, 266, 328.
Seers, F. W. II, 187.
Segin, A. III, 902.
Seguier, Fr. III, 660.
Seibt, Johann Karl 612.
Seidel, T. J. R. II, 261.
Seidemann, F. III, 911.
Seidler, J. III, 557.
Seifert, W. II, 450.
Seitner, M. III, 317.
Selby, Augustine Dawson 205. — II, 484.
Seliber, M. G. 341. — II, 535.
Seligmann, E. III, 880.
Selland, S. K. III, 356, 480.
Sellow, Friedr. 622.
Selter III, 843.
Semadeni, E. 244.
Semler, Carl III, 532.
Sena, Joaq. C. da Costa 622.
Sendtner, Otto 628. — III, 531.
Senft, E. II, 25, 306, 317. — III, 396.
Seneloh, von 623.
Senn, G. II, 140, 489, 696. III, 364, 545.
Sennen, Fr. II, 644.
Sergent, E. III, 859.
Sergueeff, Mlle. III, 284.
Sernander, Rutger II, 133. — III, 284, 285.
Serre, P. III, 935, 962, 993.
Setchell, William Albert 400. — II, 540.
Setten, D. J. G. van III, 393.
Seubert, Moritz 628.
Seward, A. C. 462. — II, 72, 153, 156. — III, 441, 442.
Seyot, E. II, 324.
Seyot, P. II, 51.
Shaer, A. 428.
Shafer, J. A. II, 293.
Shaffer, P. III, 834.
Shamel, Archibald, D. 416. II, 340. — III, 955.
Shankernath, P. II, 239.
Sharp, G. III, 814.
Shattuck, C. H. III, 442.
Shear, C. L. 245. — II, 429.
Shecut, J. L. E. 630.
Sheldon, J. L. 205, 229, 245. — II, 288, 428.
Shibayama, G. III, 922, 923.
Shirai, M. 127, 249.
Shoesmith, V. M. III, 939.
Schöyen, W. M. 205.
Shoolbred, W. A. III, 357, 608.
Shoosmith, F. H. II, 95.
Shorey, E. C. III, 935.
Shreve, F. II, 73, 115, 330.
Siau, R. L. 189.
Sibille, O. F. 462. — II, 72.
Sieber, Fr. W. 623.
Siefert, Xaver, II, 95.
Siehe, W. II, 179.
Sievers, Er. 2.
Sigal III, 993.
Signa, A. 417.
Silberstrom III, 859.
Silfvenius, A. J. III, 487.
Silva Gunaratne, D. F. de III, 946.

Silva Manso, Ant, L. P. da 623.
Silveria, A. A. da 623.
Sim, T. R. III, 389.
Simmons, H. G. 471. — III, 599.
Simon 429.
Simon, E. II, 326, 451.
Simon, J. II, 547.
Simon, S. II, 472.
Simonkai, L. II, 133, 317, 481. — III, 579, 580, 747.
Simons, Etoile B. 394.
Simony, Oskar 428. — III, 588.
Sioli, F. III, 923.
Sinclair, S. W. III, 988.
Sionest, Aîné, Cl. 609.
Sirrine, F. A. 205.
Sjögren, St. A. Hjalmar, 603.
Skalicky, B. 218.
Skalweit 421.
Skan II, 336.
Skottsberg, Carl 376, 396, 439, 571, 572. — III, 388.
Skottsberg, Karl J. Fr. 603.
Slack, F. H. III, 843.
Slade, Denison R. 447.
Slade, H. B. III, 749.
Slater, M. B. 52.
Slienstra, H. III, 710.
Slooten, A. van II, 95.
Slosson, M. III, 334, 375.
Small, J. K. II, 311.
Smith, Annie Lorrain 17, 111, 213, 229.
Smith, Annie Morrill 59.
Smith, A. W. III, 377.
Smith, C. O. 119. — II, 217, 417. — III, 923.
Smith, Charles Piper 508.
Smith, Elizabeth II, 406.
Smith, E. F. II, 409.
Smith, E. H. 218.
Smith, G. A. III, 915.
Smith, H. III, 814.
Smith, H. G. 561. — II, 298.
Smith, H. H. III, 956.
Smith, H. S. II, 252.
Smith, J. G. III, 968.
Smith, J. J. 533, 537. — II, 206, 221, 288.
Smith, R. II, 406.
Smith, R. E. 205, 218.
Smith, R. Greig 172. — III, 833, 843, 859, 880, 881.
Smith, R. J. III, 380.
Smith, W. G. 250, 254.
Smithett, C. K. III, 982.
Smoot, Isodore II, 311, 544.
Snell, Carl 351.
Soave, Marco II, 581, 588, 603.
Sobry, J.-A. 607.
Sodiro, A. 578.
Sodiro, L. II, 306, 308.
Söderbaum, H. G. 419, 420.
Söhngen, N. L. III, 881.
Soerensen, H. L. III, 480.
Soeves, J. III, 901.
Sola, A. A. III, 487.
Solander, D. C. 623.
Soleil, P.-A. Baron du 608.
Solier, H. de 605.
Solla, R. 107. — II, 547.
Solms-Laubach, H. Graf 628. — II, 254.
Solórzano, M. M. III, 442.
Soltković, Marie III, 466.
Someren Brand, J. E. van III, 925.
Somes, M. P. 507.
Sommier, S. III, 366, 667, 668.
Songeon, A. III, 627.
Sonnerat, Pierre 607.
Soprana, F. III, 899.
Sorauer, P. 194, 205. — II, 374, 383, 476.
Sorotschinsky, P. P. III, 843.
Soskin, S. III, 961, 985, 990, 991.
Soule, A. M. 412.
Soulié, J. III, 628.
Souza da Camara, M. de 108, 127.
Sowells, F. 470.
Späth, L. II, 333.
Spaulding, P. 143. — II, 430.
Spegazzini, C. 120.
Spence, D. III, 926, 982.
Sperlich, Adolf 333. — II, 508. — III, 340.
Sperling, J. 414, 417. — II, 175.
Speschnew, N. N. 151, 219, 262. — II, 397, 398.
Spieckermann, A. III, 906.
Spiegel, Otto III, 843.
Spillmann, W. J. III, 933, 980.
Spisar, K. II, 37, 248.
Splendore, A. III, 954.
Spon, Jacob 606.
Sprague, T. A. 515, 524. — II, 87, 223, 291.
Sprenger, C. 442, 462, 475, 480. — II, 111, 153, 158, 179, 187, 188, 231, 248, 325, 343. — III, 668, 749.
Spribille, F. II, 325. — III, 507.
Spring, A. F. 628.
Spruce, Richard 623.
Sprucer, Herb. 629.
Spruner, W. von III, 673.
Squires, W. A. III, 379.
Ssuzew, P. II, 325.
Ssyreitschikow, D. III, 367, 395.
Stadler, Hermann III, 466.
Stadler, M. II, 111.
Stadlinger III, 911.
Stadlmann, Josef 481, 482. — II, 87, 337, 696. — III, 466, 467, 586, 588.
Stäger, R. 168. — II, 133, 282. — III, 286.

Staes. G. II, 553.
Stahl, A. F. III, 442.
Stahl, E. II, 483.
Stamm, G. 426.
Stamm, J. III, 843.
Stanley, G. III, 867.
Stansfield, P. W. II, 179.
Stapelius 606.
Stapf, Otto 477, 539, 540, 544, 545, 550. — II, 175, 268, 282, 301, 303, 306, 309, 310.
Starbäck, Karl 603.
Starki, V. II, 697.
Statkewitsch, Paul II, 493.
Staub, Moriz 615. — III, 580.
Stebbing, E. P. III, 958, 987.
Steensma, F. A. III, 843.
Stefan, Josef 172. — II, 414.
De Stefani, Perez. T. III, 301, 302.
Stefanini, A. II, 461.
Stefansson, Stefan 419.
Stegagno, G. III, 317.
Stegemann III, 442.
Steglich, B. 415.
Steidler, E. III, 565.
Steiger, Emil II, 88. — III, 361, 545.
Stein, Hans 427.
Steinbrinck, C. II, 463, 464. — III, 350.
Steiner, J. 22.
Stempell, W. 385.
Stengel, K. Gustav III, 442.
Stephan 623.
Stephani, F. 73, 74, 75.
Stepowski, M. II, 10.
Sterling, E. A. 511.
Sterne, Carus III, 749.
Stener, A. II, 624.
Stevens III, 814.
Stevens, A. B. 614.
Stevens, B. III, 976.
Stevens, F. L. 168, 205. — II, 369.
Stewardt, Iwan 623.
Stewart, A. H. III, 844, 911.
Stewart, F. C. 205.
Stewart, J. II, 470.
Stickman, Olof 603.
Stift, A. 205, 411, 414. — II, 394, 395.
Stiles, M. H. II, 646.
Stire, F. III, 633.
Stirton, J. 52.
Stockard, Ch. R. 33. — II, 288.
Stockberger, W. W. 254. — II, 289. — III, 815.
Stockhausen, Ferdinand 184. — III, 844.
Stockdale, F. A. III, 749, 993.
Stockmayer, Siegfr. 377. — III, 646.
Stokes, Susan G. 511.
Stoklasa, Jul. 206, 415, 425. — II, 597. — III, 881, 900.
Stoll, H. 411, 414, 415.
Stoller, J. 451. — III, 442.
Stone, G. E. II, 405.
Stone, Herbert III, 956.
Stone, J. E. 206.
Stoneman, B. 560.
Stopes, Marie C. II, 73, 95, 154. — III, 443.
Stoughton, G. V. E. III, 866.
Strachman, J. II, 435.
Strackey, R. 540.
Strakosch, Siegfried II, 486.
Strampelli, N. 230. — II, 423.
Straňák, F. III, 568.
Strasburger, E. 319, 593. — II, 95, 210. — III, 749.
Stratton, F. III, 613.
Strauss, A. III, 991.
Strawson, G. F. II, 451.
Strecker, W. II, 176, 288.
Streit, H. III, 844.
Strobelberger, J. E. 606.
Strössner, Edmund III, 844.
Strohmer, F. 411, 414. — II, 239, 367.
Stroschein 206. — II, 456.
Strunk, L. 545. — II, 190, 209, 217. — III, 815, 951, 952, 974, 990, 991.
Stuart, W. 206.
Stucken, Wilhelm 594.
Stuckert, Teodore 577. — II, 176.
Studer, B. 116.
Stürler, F. A. von III, 930, 962.
Stützer, Fr. 447. — II, 496. — III, 532.
Stuhlmann, Fr. III, 979, 989.
Stumpff, E. III, 467.
Sturing, J. II, 254.
Sturm, J. III, 467.
Sturm, J. W. 628.
Sturniolo, G. II, 697.
Stutterheim, G. A. II, 294.
Stutz, J. 206. — II, 364.
Stutzer, A. 424, 426. — II, 391.
Subba-Rao, C. K. III, 939.
Subramaniam, M. M. III, 935.
Sudre, H. II, 325. — III, 468, 632.
Süchting, H. 426.
Sündermann, F. III, 668.
Süpfle, K. III, 923.
Suhr, Johannes II, 646.
Sukalscheff, W. III, 443, 895.
Suksdorf, W. 512. — II, 176.
Sumstine, D. R. 229, 249, 254.
Sundvik, E. III, 815.
Supf, K. III, 961.
Suringar, J. V. II, 232.
Sutterheim, A. III, 815.

Sutton, Arthur W. III, 750.
Sutton, C. S. 568.
Svedelius, Nils. 372, 375, 382. — II, 55, 251. — III, 287.
Svedenborg, Emanuel 603.
Svendsen, C. J. II, 188, 386.
Svendsen, Karl Johan J. B. III, 815.
Svoboda, H. 426.
Swainson, W. 623.
Swanlund, Julius II, 578.
Swellengrebel, N. H. 331. — III, 859.
Swingle, W. T. 230. — II, 423. — III, 697.
Sydow, H. 127, 137, 152, 245, 249.
Sydow, P. 127, 137, 138, 152, 245, 249.
Sykes, M. G. III, 339.
Sylvén, N. II, 133, 135. — III, 480.
Syme III, 761.
Szabó, Z. II. 206. — III, 557.

Tabusso, M. E. III, 923.
Taft, L. R. 119.
Taguchi, B. III, 761.
Takahashi, T. 190. — II, 553. — III, 994.
Takeda, H. 437. — II, 346.
Takeuchi, T. III, 861.
Talbot, G. III, 357, 953.
Talbot, W. A. 539.
Tamberlik 623.
Tammes, T. III, 750.
Tanfiljew, G. J. II, 91. — III, 595.
Tanner-Fullemann, M. 359.
Taplin, W. H. III, 393.
Taramelli, A. 610.
Tarozzi, G. III, 923.
Tassi, Fl. 107, 614. — II, 25, 154, 429. — III, 669.
Tatum, E. III, 613.
Taubert, P. H. W. 623.
Taute, E. III, 519.
Tavares, J. S. II, 698. — III, 318.
Tayler, M. E. II, 119.
Taylor, E. B. II, 326.
Taylor, L. E. II, 481.
Taylor, Norman 519.
Teche, K. 579.
Techet, E. II, 624.
Techet, Karl 352. — III, 473.
Tedin, H. 420.
Teichert, Kurt 446. — III, 507, 508, 911.
Teichmann, Otto III, 523.
Teissier, Benoit 605.
Teissonnier 206.
Tempany, H. A. III, 929, 961.
Tenore III, 670.
Ten Sande, A. III, 911.
Teodorescu, E. C. 391.
Teplouchow, Fedor Alek. 611.
Terracciano, A. 481. — II, 136, 188, 189, 481. — III, 469, 653, 750.
Terracciano, N. II, 698.
Terry, O. P. 386. — II, 493.
Tessendorf, F. III, 359, 502.
Tessier, L. F. III, 644.
Teruuchi, Y. 173.
Teyber, A. III, 557.
Thaisz, Lajos 614. — II, 176. — III, 580, 581.
Thal 613.
Thallwitz, J. 360, 465. — II, 644. — III, 516.
Thays, Ch. III, 954.
Thaysen, H. III, 815.
Thellung, A. 483. — II, 254. — III, 272, 540, 541, 542.
Theorin, P. G. E. II, 37. — III, 336.
Therese, Prinzessin von Bayern 623.
Thériot, J. 58, 59, 70.
Therry, J. J. 610.
Thesing, C. III, 861.
Thévenot, L. III, 844.
Thiébaud, Maurice 356, 360.
Thiele, H. II, 488. — III, 882.
Thiele, R. II, 580.
Thiele, W. II, 232.
Thiem, F. M. III, 361, 532.
Thill, Matthias 600.
Thiselton-Dyer, W. T. 544, 560. — II, 95, 137. — III, 613, 932.
Thoday, T. III, 443.
Thöni, J. III, 901, 923.
Thom, Ch. 262.
Thomas, F. 230, 249, 403, 445, 469, 614. — II, 333, 529, 698. — III, 318, 519.
Thomber, J. J. 206.
Thomé III, 469.
Thompson, H. III, 959.
Thompson, H. Stuart 481. — III, 368, 613, 614, 644.
Thompson, K. J. III, 933.
Thompson, W. J. III, 934.
Thoms, H. III, 815, 816.
Thornber, J. J. II, 232.
Thornton, Th. III, 961.
Thorp, H. II, 206.
Thury, Jean Marc Antoine 593.
Thwaites, Emily III, 750.
Tiberti, N. III, 923.
Tidestrom, J. III, 378.
Tigerstedt, C. G. III, 483.
Tieghem, Ph. van II, 10, 26, 35, 95, 140, 141, 226, 338, 344, 352, 511. — III, 289.
Tietze, M. II, 51, 162.
Tilden, W. A. II, 217.
Tillier, L. II, 325.
Tilman, O. II, 75.
Tilman, O. J. II, 256.

Timofejew, S. 441.
Tineo III, 654.
Tischler, Fritz III, 502.
Tischler, G. 330, 335. — II, 256. — III, 751.
Tison, A. II, 51, 137.
Tissier, P. M. 609.
Tobias, E. 168. — II, 698.
Tobler, Fr. 349, 398. — II, 541.
Todaro, Fr. 422. — III, 662.
Todd, F. H. 532. — II, 287.
Tökés, L. III, 581.
Toepffer, Ad. II, 328. — III, 318, 469, 533.
Töpfer, H 446.
Togni, C. de 206.
Tollens III, 824.
Tomann, G. II, 290.
Tomei, B. 429.
Tomek, J. II, 266.
Tomlinson, W. J. C. III, 614.
De Toni, G. B. 353, 399, 614. — II, 115, 117, 698. — III, 657.
Torday, G. III, 581.
Torell, Otto M. 603.
Torges, E. III, 519, 520.
Torka, V. 53, 55, 75, 207, 360. — II, 646. — III, 505.
Torrey, Joseph 614.
Torrey, M. C. 614.
Toumey, J. W. II, 699.
Tourlet, E. III, 645.
Tourlet, Henri 614.
Tourlet, M. C. 614.
Tournefort, Joseph-Pitton de 607.
Tourrette, M. A. L. C. de la 608.
Toussaint 614. — II, 111.
Touton, K. II, 248. — III, 545.
Tovey, J. R. 567. — II, 161.
Towle, Phebe M. 48.
Townsend, C. O. 416.
Townsend, F. III, 615.
Townsend, Frederick 598.
Toyoda, H. III, 923.
Traaen, C. III, 477.
Trabut, L. 477. — II, 154, 251. — III, 943.
Tracy, J. W. 416.
Trail, J. W. H. 219, 623. — II, 325. — III, 318, 615.
Trauseau, Edgar N. 498. — II, 52.
Tranzschel, W. 245.
Trappen, A. van der II, 232. — III, 533.
Traverso, G. B. 107, 108, 152, 207. — II, 402. — III, 365.
Trebitz, E. II, 604.
Treboux, O. II, 561.
Treub, M. II, 75, 347. — III, 289, 751.
Treyve-Marie père 596.
Tribolet, M. de 615.
Trinchieri, G. 207. — II, 137, 212, 677, 699. — III, 289.
Tripet, T. III, 546.
Trockels, W. 475.
Troll, Joh. Heinrich 613.
Trommsdorff III, 909.
Tromp de Haas, W. R. III, 985, 986.
Trotter, A. 207, 219, 230, 263. — II, 368, 402, 424, 646. — III, 319, 320, 669, 670, 901.
Trouillard, Charles 614.
Trunz II, 572.
Tschaplowitz III, 815.
Tscherdantscheff, A. A. III, 595.
Tschermack, E. 168, 411, 412, 414, 416, 417, 418, 591. — II, 91, 176. — III, 289, 395, 520, 751, 752, 753.
Tschernjajew, A. 160.
Tschirch, A. 334, 437, 614. — II, 249, 311. — III, 816, 818, 819, 976.
Tswett, M. 393.
Tubeuf, C. von 6, 169, 246, 249. — II, 329, 363, 365, 372, 384, 430, 431, 442, 495, 496.
Tuckermann, R. 419.
Tuckermann, Edward 597.
Tulasne frères 614.
Tulasne, L. R. 628.
Tullsen, H. II, 142.
Tunmann, O. II, 276. — III, 822, 823.
Tuntas, B II, 179, 277, 309, 327. — III, 676.
Turconi, M. II, 403.
Turetschek, F. 207.
Turner, Ch. II, 26.
Turner, F. 568. — III, 375.
Turner, Harry 597.
Turquet, J. 572.
Turro, R. III, 924.
Tursenius, E. Z. 603.
Tutcher, W. J. 494. — II, 326.
Tutin, F. II, 308. — III, 807, 823.
Tuzson, J. 615. — II, 4, 396. — III, 290, 581.
Tweedie, James 623.

Ugolini, G. II, 189. — III, 670.
Uhlenhuth III, 912.
Uhlander III, 824.
Ulander, A. 419.
Ulbrich, E. 463, 574, 575, 576. — II, 288, 317, 318, 333. — III, 469, 520.
Ulbricht, R. 426.
Ule, E. 439, 528, 623. — II, 162, 223, 256, 290, 315. — III, 290, 291, 347, 943.
Ulpiani, C. 190. — II, 603.
Ulrich, S. III, 901.
Ulrichs II, 425.
Ulzer, F. III, 396.

Underwood, L. M. III, 355, 374, 375, 380, 381, 382, 384, 388.
Unvin, A. H. II, 95.
Upsher-Smith, F. A. III, 963.
Urbain, Ed. 428.
Urban, F. III, 912.
Urban, J. 525, 574, 575, 615, 625, 628. — II, 101, 277.
Ursprung, A. 169. — II, 463, 465, 468, 470, 471.
Urumoff, J. K. III, 367, 588.
Usher, F. L. II, 577.
Usteri, A. 231, 529. — II, 75, 156, 290. — III, 292, 373, 387.
Ustrjetzky, P III, 595.
d'Utra, G. R. P. II, 293, 525.
Utz III, 844.
Uyeda, Y. II, 413, 417. — III, 912.

Vaccari, L. II, 325, 333, 334. — III, 469, 546, 670.
Vageler, P. 426. — II, 52, 176.
Vail, Anna M. 519.
Vaillant, L. III, 882.
Vaivolet, Benoît 609.
Valbusa, U. II, 95.
Valeton, Th. 537. — II, 295. — III, 957.
Vanatter, P. O. 412.
Van Bambeke, Ch. 250, 254.
Vanderyst, H. 219. — II, 417.
Vandevelde, A. J. J. II, 142, 559, 596, 604, 606, 610. — III, 924.
Vanha, Johann 415.
Van Hook, J. M. 152, 207.
Van Iterson, F. K. III, 619.
Van Laer, H. 190.
Van Tubergen, C. G. III, 755.
Vaniot, Eugen 493.
Varga, A. 25.
Vassillière, F. II, 441.
Vaubel, W. III, 824.
Vaughan, T. W. 628.
Vaulpré, J.-M. 610.
Vaupel, F. 498.
Vauthier 624.
Veitch, J. H. II, 96. — III, 391.
Velenovsky, J. 464. — II, 277. — III, 469, 588.
Velloso, José M. da Conçao 624.
Velloso de Miranda, J. 130, 624.
Vendrely, X. III, 645.
Vendryès, A. III, 641.
Venema, T. A. III, 844.
Venena, G. A. II, 120, 525.
Vercier, J. III, 311.
Verguin, L. III, 645.
Verhoeff, F. H. III, 844.
Vernieuwe, T. 628.
Vert, Germann II, 404. — III, 948.
Vest III, 552.
Vesterberg, A. III, 824.
Vestergren, T. 139, 263, 603.
Vexkull-Guldenband, M. III, 272.
Viala, P. 207, 264. — II, 400, 432, 447.
Vibrans, G. II, 431.
Vidal, Gustave Prosper 604.
Vidal, L. II, 26, 154, 226. — III, 354, 443, 444, 469, 645.
Vidal, L. M. III, 444.
Vierhapper, F. 352, 479, 482, 546. — II, 88, 177, 249. — III, 367, 470, 588.
Vieth, H. III, 824.
Vieux, E. F. III, 958.
Vieweg, Louis II, 373.
Vigier, A. II, 189.
Viguier, C. 339.
Viguier, R. II, 26, 218.
Vigurs, C. C. III, 600.
Vilbruchewitch, J. III, 931.
Villani, A. II, 254. — III, 366, 671.
Villars, Dominique 610.
Villebenoit, J. II, 261.
Villers, Charles J. de 608.
Vilmorin, Henri-Levêque de III, 646.
Vilmorin, Maurice Levêque de 591. — II, 154. — III, 646.
Vilmorin, Philippe Levèque de 591. — II, 96, 540. — III, 646, 755.
Vines, S. H. 265, 628.
Vintilesco, J. II, 302.
Viret, L. II, 30, 233.
Visiani III, 662.
Vitek, E. III, 900.
Viviand-Morel, J. V. III, 646, 755.
Vöchting, H. II, 505, 537.
Vogel II, 561.
Voges, Ernst II, 366.
Vogl, J. 207. — II, 435, 456.
Vogler, P. II, 213, 624. — III, 293, 320, 544, 546, 755.
Voglino, P. 108, 264. — II, 400, 402, 438.
Voigt 540.
Voigt, A. II, 96, 250.
Voigt, Max II, 624.
Volk, Richard 361.
Volkart, A. 206. — II, 364.
Volkens, G. III, 978.
Vollbracht, A. II, 161. — III, 393.
Vollmann, Franz III, 533, 534.
Vorwerk, W. II, 289.
Voss, A. II, 137. — III, 293.
Voss, J, III, 493.

Voss, W. 412.
Vosseler, J. 207. — III, 293, 321, 931, 958, 965, 990.
Vourloud III, 844.
Vrgoč, A. II, 213.
de Vries, Hugo 596, 599, 628. — II, 137. — III, 253, 755, 756, 757.
Vries, J. J. Ott de II, 473. — III, 902.
Vürthenn, A. II, 388.
Vuillaume, A. III, 363.
Vuillemin, P. 190, 264. — II, 394, 400, 700. — III, 321, 355, 363, 646.
Vuillet, J. III, 952, 981.
Vuyck, L. II, 219.

Wachter, W. H. II, 328. III, 619, 620.
Waentig III, 824.
Wagner, A. II, 96.
Wagner, J. III, 581, 582.
Wagner, J. Ph. II, 377.
Wagner, Johann II, 189.
Wagner, P. 424, 425. — II, 570.
Wagner, R. 468. — II, 216, 257.
Wahl, Br. III, 321.
Wahl, C. von III, 924.
Wahlbaum, E. III, 824.
Wahlenberg 613.
Waid, C. W. 198.
Waisbecker, A. III, 582.
Waite, B. M. 207.
Waite, M. B. II, 451.
Walker, E. R. II, 177.
Walker, H. III, 973.
Walker, Herbert S. 535.
Walker, N. III, 615.
Wallace, A. R. 624.
Wallart, J. II, 316.
Wallas, T. J. II, 155.
Wallis, Gustav 624.
Wallner, J. III, 582.
Walls, E. P. 416,
Walpole, G. S. III, 867.
Walta, V. III, 953.
Walter, Hans II, 306.
Wanderscheck, H. 191.
Wangerin, W. 544. — II, 252.
Wankoff, J. III, 368.
Warburg, O. 529. — II, 297. — III, 932.
Warcollier, G. II, 394.
Ward, H. Marshall 591, 628. — II, 405, 611.
Ward, M. 152.
Warmbold, H. III, 901.
Warming, E. 368, 596, 624, 628. — III, 493.
Warnstorf, C. 48, 70, 76.
Warren, G. F. 207. — II, 451.
Wasmann, E. S. J. III, 758.
Wassermann, A. III, 832.
Wasteels, C. E. III, 758, 759.
Wastneys, H. 569.
Watson, D. M. S. III, 444.
Watson W. II, 189, 250.
Watt, G. II, 177, 215. — III, 939, 976.
Watts, Fr. III, 929, 944, 951, 961, 993, 994.
Watts, W. Walter 64.
Waugh, F. A. 206.
Wawra, H. R. von Fernsee 624, 628.
Weatherby, C. A. III, 395.
Webber, H. J. 413.
Weber 421.
Weber, C. A. 81, 450, 466, 468. — II, 91. — III, 444, 462, 470.
Weber, E. II. 337.
Weberbauer, A. 577.
Webster, F. M. III, 321.
Wechuizen, F. III, 826.
Wedell, H. A. 624.
Wedemeyer, K. III, 826.
Weed, C. M. II, 213, 222, 266, 273, 278, 289, 302, 325.
Weevers-de-Graff, C. J. II, 600.
Weevers, Th. II, 600.
Wehmer, C. 176, 213.
Wehnert, A. II, 30, 342.
Weigel, G. III, 825.
Weigmann, H. III, 924.
Weil, Edmund III, 913.
Wein, E. II, 377, 383. — II, 567, 568, 614.
Wein, K. II, 351, 352. — III, 520, 653.
Weinberg, Richard 629. — III, 901.
Weinert, P. 219.
Weingart, C. 516.
Weingart, W. II. 232, 233.
Weinhart, Max 592.
Weinzierl, Th. von 428.
Weir, J. 624.
Weis, Fr. II, 572.
Weise, P. 629.
Weiser, Stefan 427.
Weiss, F. G. 555, 557. — II, 265. — III. 293, 444.
Weiss, H. II, 297. — III, 825.
Weiss, H. F. II, 30, 278.
Weisse, A. II, 162, 700. — III, 508.
Weleminsky, F. III, 844.
Weltner, W. 360.
Wenck, Ed. 614.
Went, F. A. F. C. II, 76, 189, 700. — III, 293, 759.
Wentrup, T. III, 826.
Wercklé, C. II, 233. — III, 929.
Wereitinoff, J. 15.
Werner 421.
Werner, Hugo. — III, 941.
Werr, S. III, 826.
Werth, E. III, 389.
Wery, Josephine 356, 440. — III, 620.
Wesenberg, G. III, 844.
Wesenberg-Lund C. 349, 365, 268. — II, 639. — III, 493.
Wesseley, C. II. 99.

West, G. 365, 366, 367.
West, G. S. II, 647.
West, W. 366, 367. — II, 615.
Westberg, G. III, 596.
Westenrik, N. N. III, 861.
Westerlund, C. G. III, 480.
Westermann, H. III, 444, 445.
Westling, R. III, 481, 762.
Weston, W. 497.
Wettstein, R. v. 597, 624, 629. — II, 76, 96, 115, 160, 206. — III, 294, 533.
Wettstein, Friedrich II, 80, 138.
Weydahl, K. II, 314.
Wheeler, H. J. II, 390.
Wheeler, W. M. III, 736.
Wheldon, J. A. 52. — III, 357, 600, 614, 615.
Weldon, W. F. R. 597.
Whetzel, H. H. 208.
White, C. A. 629. — II, 216, 289. — III, 445.
White, C. J. 396.
White, G. F. III, 912.
White, J. W. II, 277. — III, 600, 606, 615.
White, W. H. II, 206.
Whitelegge, Th. 64.
Whitford, H. N. 535. — III, 373.
Whitney, N. S. II, 117, 314.
Whitwell, W. III, 615.
Whitton, J. 443.
Wiancko, A. T. 417.
Wibeck, E. III, 481.
Wickham, H. A. III, 933.
Widgren, J. F. 603, 624.
Widmer, B. 208. — II, 372.
Wiedersheim, W. II, 393.
Wied-Neuwied, M. A. Ph. Prinz zu 624.
Wiegand, K. M. 506. — II, 142, 466, 480, 530.
Wieland, G. R. III, 445.
Wielen, P. van der III, 949, 969.
Wieler, A. II, 386.
Wien, J. 427.
Wiesner, J. 498, 578, 596, 629. — II, 4, 482, 483, 522, 544. — III, 294, 295.
Wightman, W. III, 955.
Wiinstedt, K. III, 356.
Wilcox, E. M. 119. — II, 407.
Wilczek, E. II, 206. — III, 646.
Wildeman, J. de 128, 537, 538, 543, 545, 629. — II, 88, 206, 372, 400. — III, 302, 389, 948, 989.
Wildt, A. III, 568.
Wildt, W. II, 459.
Wilfarth, H. 426, 428.
Wilkes, Ch. 625.
Will, H. 190, 191. — III, 845.
Wille, J. N. F. 596.
Wille, N. 340, 471, 629. — II, 91, 138, 533. — III, 295.
Willermoz, J. B. 608.
Willermoz, P. C. C. 608.
Willermoz, P. J. 608.
Williams, F. N. II, 236, 326. — III, 470, 615.
Williams, J. R. III, 926.
Willimsky, W. III, 883.
Willis, E. 630.
Willis, J. C. 456, 539. — II, 115. — III, 925, 930, 932, 960.
Wills, G. G. II, 4.
Wilson, A. 52. — III, 357.
Wilson, Albert III, 614, 615.
Wilson, A. D. 469.
Wilson, E. B. III, 295.
Wilson, E. H. 493. — II, 289, 291, 302, 314. — III, 826.
Wilson, G. II, 207.
Wilson, Guy West. 119, 219, 508.
Wilson, J. H. 412.
Wilson, P. 499. — II, 189.
Wimmer, G. 426, 428. — III, 321.
Windisch, W. 423.
Winkel, Max II, 583.
Winkelmann 469.
Winkelmann, J. II, 154. — III, 502, 503.
Winkler, F. 229.
Winkler, H. 541, 545. — III, 929, 969, 970.
Winkler, Hans II, 207, 298, 344, 349, 472, 486, 516. — III, 759, 927.
Winkler, Hub. II, 76, 115, 216, 221.
Winkler, K. 329.
Winslow, E. J. III, 334, 377.
Winterberg, Josef III, 845.
Wintgen, M. II, 340. — III, 826.
Winton, A. II, 4.
Wirtgen, F. III, 396.
Wiström, P. W. III, 481.
Witasek, Anna 482.
Witasek, J. 573. — II, 233, 337. — III, 472.
Witt, A. 378.
Witte, Hernfrid 48, 370. — II, 30, 87, 315. — III, 295, 481, 482.
Wittmack, L. 418, 510, 591, 628, 630. — II, 115. — III, 760.
Wittrock, Veit B. 603. — II, 106.
Wohltmann, F. 413, 422, 425. — III, 928.
Wolf, E. II, 115, 329.
Wolf, F. O. 598.
Wolf, Kurt II, 488. — III, 882, 883, 924.
Wolff-Eisner, A. 446.
Wollenweber, W. III, 345, 396.

Wolley-Dod, A. H. III, 615.
Woloszczak, E. III, 472.
Wolseley, C. M. III, 392.
Woltereck, E. 339.
Woltereck, R. II, 116.
Wood, J. M. 560. — II, 116, 177.
Wood, T. B. II, 612.
Woodruffe-Peacock, E. A. II, 142, 302, 700. — III, 472, 616.
Woodhead, Th. W. 466. — II, 52, 138. — III, 344, 357, 615.
Woodward, B. B. II, 101.
Woodward, R. W. 504. — II, 177.
Woolward, Florence H. 517. — II, 207.
Woolson, G. A. III, 390.
Wooton, Elmer Ottis 630.
Worgitzky, G. II, 277.
Woronow, J. 482. — III, 368.
Worsdell, W. C. II, 62, 156. — III, 446.
Worsley, A. II, 179, 207.
Wortmann, J. 191, 265.
Wossidlo, P. II, 96. — III, 326.
Woycicki, Z. 331. — II, 154, 608.
Wright, C. H. II, 310, 341. — III, 371, 388.
Wright, Ch. 630.
Wright, H. 208. — II, 177, 265. — III, 930, 951, 976, 978, 982, 983.
Wright, William P. 513. — II, 341.
Wright, R. III, 765, 766.
Wrzosek, Adam III, 845.
Würtenberger, Th. III, 447.
Wüst, E. III, 518.
Wüst, V. III, 321, 322.
Wulff, C. III, 826.
Wulff, Thorsild 169, 216, 324, 470. — II, 407.
Wund, Martin III, 883.
Wurth, J. II, 425.
Wys, J. J. A. III, 826.

Yakugakushi III, 761.
Yamanouchi, Shigeo 398.
Yapp, R. H. 557. — II, 55, 250. — III, 295.
Yates, M. II, 4, 96.
Yégonnow, M. III, 845.
Yendo, K. II, 648.
Yokoyama, Matajiro III, 447.
York, H. H. 506. — II, 111, 378.
Young, C. J. III, 977.
Young, Reginald 591.
Young, R. A. II, 235, 506.
Young, W. 71. — III, 367.
Young, W. H. 595. — II, 77.
Young, W. J. 180. — II, 289.
Yushun-Kudo III, 368.

Zacharewicz, Ed. II, 452. — III, 979.
Zacharias, E. II, 301, 700. — III, 296.
Zacharias, Otto 338, 345, 361. — II, 116, 648, 649.
Zahlbruckner, A. 12, 15, 24, 26, 30, 32, 34, 80, 136, 265, 556, 574, 629, 630. — II, 233, 653. — III, 582.
Zahn, Georg III, 520.
Zahn, Karl Hermann II, 250. — III, 472, 523, 582.
Zaitschek, A. II, 256.
Zaleski, W. II, 474.
Zalessky, M. III, 447.
Zannichelli, G. G. III, 667.
Zapalowicz, Hugo III, 582, 583.
Zapater, B. III, 653.
Zappella, M. III, 154.
Zederbauer, E. 7, 78, 152, 208, 229, 358, 438, 481. — II, 154, 405, 625, 701. — III, 558, 924.
Zeiller, R. III, 447, 646.
Zeissold 630.
Zelenski, T. III, 924.
Zelikov, J. III, 845.
Zelles, Aladar von 265.
Zellner, J. 170, 176.
Zeman, Margarete II, 31, 177.
Zettnow III, 861, 862.
Ziccardi III, 671.
Ziegler, H. E. III, 760.
Zielka, F. III, 911.
Zielstorff 415.
Ziervogel, Samuel 603.
Zikes, H. 192. — II, 503. — III, 884.
Zimmermann, A. 171, 808. — II, 177, 256, 265, 289, 297, 373, 443. — III, 941, 947, 958, 966, 968, 975, 987, 988, 989.
Zimmermann, C. II, 649. — III, 322.
Zimmermann, F. III, 361, 523.
Zinger, N. II, 237. — III, 596.
Zinsmeister, J. B. III, 525.
Zippel, H. II, 96. — III, 928.
Znatowicz, Br. 265.
Zodda, G. 50, 436. — III, 671.
Zopf, W. 6, 7. — III, 345.
Zschacke, H. 55.
Zschokke, A. II, 456.
Zupnik, L. III, 912.
Zwingenberger, C. III, 951.
Zykoff, W. 371, 372.

Sach- und Namenregister.

Die Seitenzahlen hinter der II beziehen sich auf die zweite Abteilung, hinter der III auf die dritte Abteilung.

Abkürzungen: N. G. = Neue Gattung; *var.* = Varietät; *fa.* = Form; * = Neue Art oder Varität oder Form.

Abelia II, 348.
Abelmoschus luzoniensis *Merrill** III, 160.
— moschatus *Perk.* III, 160.
— multilobatus *Merrill** III, 160.
Aberomoa 574. — II. 215.
— brevipedunculata 530.
— pedunculata *Diels** III, 61.
Abies 477, 490. — II, 12, 60, 61, 147, 148, 154. — III, 415, 416.
— alba *Mill.* II, 149. — — III, 504. — P. 208.
— balsamea 498. — P. 250. — II, 430.
— cephalonica II, 329. — P. II, 441.
— concolor *Ldl.* II, 150.
— — *var.* lasiocarpa II, 145.
— — *var.* violacea II, 145.
— Delavayi *Fr.* II, 146, 150.
— Fargesii *Fr.* II, 146, 150.
Abies lasiocarpa *Hort.* II, 150. — P. 233.
— Mariesii *Masters* 495. — II, 145.
— maroccana *Trabut* 477. — II, 145, 154. — III, 4.
— nigra virgata II, 154.
— Nordmannia *Ster.* 488, 490.
— numidica II, 154.
— pectinata *DC.* 450. — II, 329. — III, 416, 432, 629, 643. — P. 202, 235, 250, 280, 288. — II, 430, 434, 441.
— Pinsapo II, 154. — P. II, 441.
— recurvata *M. T. Masters** III, 4.
— sibirica III, 590.
— spinulosa II, 148.
— squamata *Mast.* II, 146, 150.
— Webbiana II, 60.
— yunnanensis *Franchet* II, 150.
Abietineae 448, 449, 490.
Abrus precatorius *L.* II, 127. — III, 959, 970.
Abrus pulchellus P. 307.
Abuta rufescens *Aubl.* II, 37.
Abutilon II, 293. — III, 686. — P. 281.
— acerifolium *DC.* III, 162.
— arboreum III, 688.
— Cecili *N. E. Brown** III, 160.
— Avicennae *L.* III, 661.
— Darwinii II, 507.
— discissum *Schlechtd.* III, 162.
— durangense *Rose et York* II, 291.
— fragile *T. S. Brandegee** III, 160.
— indicum III, 688, 970, 971.
— matopense *Gibbs.** III, 160.
— mollissimum 573.
— niveum 573.
— rufivelum *K. Schum.** III, 160.
— striatum II, 604. — III, 678, 686, 688.
— Thompsoni III, 688.

Acacia 551, 554, 563, 565, 566. — II, 284, 285. — III, 276, 899, 968. — P. 128, 238, 241, 300.
— abyssinica 548.
— accola *J. H. Maid. et Betche** III, 142.
— albida *Del.* II, 285.
— arabica 540, 546.
— Catechu III, 967, 968.
— catechuoides III, 968.
— cornigera III, 282.
— crinita *T. S. Brandegee** III, 142.
— dealbata III, 967.
— decurrens II, 289. — III, 967, 968.
— doratoxylon *A. Cunn. var.* ovata *Maid. et Betche** III, 142.
— Farnesiana *Willd.* P. 241, 267.
— fasciculifera P. 316.
— fuliginea *R. T. Baker* II, 282.
— giraffae 553, 554.
— Gnidium *Benth. var.* latifolia *Maid. et Betche** III, 142.
— hebeclada 552.
— horrida *R. Br.* 552, 553, 558. — II, 282, 283.
— ixiophylla *Benth.* II, 282.
— mellifera *Benth.* II, 285.
— micrantha P. 306.
— nigrescens 554.
— pennata 546.
— pennatula P. 306.
— prorsispinula *Stapf** III, 142.
— pseudointsia III, 971.
— purpureopetala *Bailey** III, 142.
— retinodes 563.
— rhigiophylla 568.
— Segal 548.
— spirocarpa *Hochst.* II, 285.
— Stuhlmanni *Taub.* II, 285.
Acacia subalata 553.
— subulata *Vatke* II, 285.
— suma *Buch.-Ham.* II, 285.
— Sundra III, 968.
Acaena III, 390.
— adscendens *Vahl* 440.
— macrocephala *Poepp.* 573.
Acalypha cardiophylla *Merrill.** III, 127.
— indica III, 970.
— peduncularis 552.
— psilostachyoides 546.
— virginica III, 662.
Acamptopappus II, 108.
Acanthaceae 455, 523, 536, 541, 576. — II, 213. — III, 57.
Acanthocardamum *Thellung* N. G. III, 112.
— erinaceum *(Boiss.) Thellung* 483. — II, 254. — III, 112.
Acanthocladus caracaensis *Glaziou** III, 178.
Acanthodiscus rugosus *Pant.** II, 653.
Acantholimon 438.
— echinus 438. — II, 309.
— langaricus *O. et P. Fedtschenko** III, 176.
— shirasianus P. 315.
Acanthopanax II, 27, 28, 30.
— aculeatum *Seem.* III, 65.
— trifoliatum *(Linn.) Merrill.* III, 65.
Acanthosphaera *Warb.* N. G. II, 297.
— Ulei *Warb.** II, 294, 297.
Acanthostigma 114.
— glaciale *Rehm** 114, 266.
— Heraclei *Feltg.* 266.
— Moelleriellae *Rick** 121, 266.
— occidentale *(E. & E.)* 132.
Acanthostigmella *Rick* 121.
Acanthus arboreus 548.
— ebracteatus III, 970.
— mollis II, 575.
— ugandensis *C. B. Clarke** III, 57.
Acarospora *Mass.* 13.
— peltastica *A. Zahlbr.* 35.
— reagens *A. Zahlbr.* 35.
Acaulon triquetrum *(Spr.) C. Müll.* 56.
Acer 495. — II, 109, 127, 142, 213, 384, 552. — III, 267, 430, 567. — P. 278, 292, 317.
— ambiguum III, 303.
— argutum III, 303.
— bosniacum *Maly* II, 213. — III, 59, 587.
— californicum II, 283, 296. — III, 303.
— californicum rubescens II, 133.
— campestre *L.* III 303, 474, 595, 606.
— cucullobracteatum *Lévl. et Vant.** III, 59.
— dasycarpum 447.
— diabolicum III, 303.
— Fauriei *Lévl. et Vant.** III, 59.
— Hayatae *Lévl. et Vant.** III, 59.
— — *var.* glabra *Lévl. et Vant.* III, 59.
— italicum III, 303.
— italum III, 622.
— lasiocarpum *Lévl. et Vant.** III, 59.
— Lobelii III, 303.
— monspessulanum *L.* II, 213. — III, 625, 639.
— monspessulanum × italum III, 627.
— monspessulanum × opulifolium III, 639.
— Negundo II, 595.
— obtusatum *Kit.* III, 59, 587.

Acer obtusatum *var.* bosniacum II, 213.
— Opalus *Mill.* III, 59, 555. — P. 279.
— — *var.* ambiguum *Fiori** III, 59.
— palmatum *var.* plicatum *Lév.* III, 59.
— pellucidobracteatum *Lévl. et Vant.** III, 59.
— pennsylvanicum 498.
— pictum III, 303.
— platanoides *L.* 489. — II, 213, 465, 489. — III, 293, 474, 487, 546, 595.
— Pseudo-platanus *L.* II, 489, 545, 604. — III, 271, 562, 745. — P. 275, 281.
— rubrum II, 133.
— rufinerve III, 303.
— saccharatum 498.
— saccharinum II, 133, 296. — III, 303. — P. 197.
— subcampestre *Goepp.* III, 430.
— tataricum III, 595.
— Trautvetteri *Medw.* 489.
— trilobatum *Stbg.* III, 427, 430.
Aceraceae II, 213, 489. — III, 59.
Aceras II, 200. — III, 655.
— anthropophora *R. Br.* II, 200. — III, 613, 627, 655.
— hircina *Lindl.* II, 200. — III, 655.
Acetabula leucomelas *Boud.* 223.
— macropus *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.** 266.
— olivacea *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.** 266.
— radiata *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.** 266.
— vulgaris *Fuck.* 223.
Acetabularia crenulata 389.
— mediterranea 351.
Achaenipodium *T. S. Brandegee* N. G. III, 84.
— discoideum *T. S. Brandegee** III, 84.
Achasma brevilabrum *Val.** II, 212. — III, 56.
— megalocheilos II, 212.
Achatocarpus pubescens *C. H. Wright** III, 59.
Achillea 571.
— adulterina *Sünderm.** III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × aizoon *Boiss.* III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × Clavennae III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × macrophylla III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × rupestris III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × Serbica *Nym.* III, 84.
— ageratifolia *Sibth.* × umbellata *Sibth.* III, 84.
— aizoon *Boiss.* × clypeolata *Sibth.* III, 84.
— aizoon *Boiss.* × rupestris III, 84.
— aizoon *Boiss.* × Serbica *Nym.* III, 84.
— alpicola *Rydb.** III, 85.
— ambigua *Sünderm.** III, 84.
— anthemoides *Freyn et Sint.* III, 105.
— atrata *Wulf.* III, 84, 545.
— — *var.* pleiocephala *E. Steiger* III, 84.
— — *subsp.* multiflora *Steig.* III, 84.
— — *subsp.* pauciflora *Steig.* III, 84.
— Bilekii *Sünderm.** III, 84.
— cinerascens *Sünderm.** III, 84.
Achillea Clavennae *L.* × rupestris *H. P. R.* III, 84.
— Clavennae *L.* × tomentosa *L.* III, 84.
— Clusiana III, 558.
— Clusiana × Clavennae III, 554.
— confusa *Sünderm.** III, 85.
— Frivaldskyana *Sünderm.** III, 84.
— Griesebachii *Sünderm.** III, 84.
— Haenkeana *Sünderm.** III, 84.
— Huteri *Sünderm.** III, 84.
— Kellereri *Sünderm.** III, 84.
— Kolbiana *Sünderm.** III, 85.
— lanata III, 577.
— lanulosa *Rydb.* III, 85.
— lingulata *W. K.* × ageratifolia III, 84.
— lingulata *W. K.* × micrantha III, 84.
— micrantha III, 588.
— Millefolium *L.* 571. — II, 39, 50, 142. — III, 279, 315, 479, 481, 591, 640.
— — *f.* perrubriflora *Westerl.* III, 84.
— moschata *Wlf.* III, 663.
— Obristii *Sünderm.** III, 85.
— pinnata *Sünderm.** III, 84.
— Portae *Sünderm.** III, 84.
— Ptarmica *L.* P. 117, 283.
— Reichardtiana III, 554.
— santalinoides III, 632.
— santolinoïdes *Lag. var.* brevifolia *Pau** III, 35.
— Sieheana *Stapf** III, 85.

Achillea similis *Sünderm.** III, 85.
— tomentella *Sünderm.** III, 84.
— tomentosa *L.* × micrantha *Bieb.* III, 85.
— umbellata *Sibth.* × aizoon *Boiss.* III, 85.
— umbellata *Sibth.* × Clavennae *L.* III, 85.
— umbellata *Sibth.* × rupestris *H. P. R.* III, 85.
— Wilczeki *Sünderm.** III, 84.
Achlya Hoferi *Harz** 266.
— oligacantha *De By.* 217.
Achnanthes II, 650.
— baldjickii *(Brightw.) Grun.* II, 653.
— brevipes II, 653.
— coarctata *Bréb.* II, 647.
— delicatula *(Kg.) Grun.* II, 643.
— exigua *Grun.* II, 644.
— exilis *Kg.* II, 643.
— flexellum II, 627.
— lanceolata *(Bréb.) Grun.* II, 653.
— — *var.* dubia *Grun.* II, 643.
— linearis II, 629.
— minutissima *Kg.* II, 629, 643, 652.
— subsessilis *Ehrb.* II, 626.
— — *var.* ovalis *Dippel** II, 653.
Achnanthidium lanceolatum II, 619.
Achras II, 14.
— Sapota III, 926.
Achromatium ovaliferum *Schew.* 116.
Achyranthes aspera 548.
Achyrophorus coronopifolius *Sch. Bip.* III, 100.
— leucanthus *Speg.* III, 100.
— maculatus III, 559.
Achyrophorus magellanicus *Schultz* III, 100.
— odoratus *Walp.* III, 100.
— palustris *Phil.* III, 100.
— tenerifolius *Remy* III, 100.
Acianthus cymbalariifolius *F. v. M. et Krzl.** III, 38.
— grandiflorus *Schltr.** III, 38.
— macroglossus *Schltr.** III, 38.
— oxyglossus *Schltr.** III, 38.
— tenellus *Schltr.** III, 38.
— tenuilabris *Schltr.** III, 38.
Acicarpha laxa *R. E. Fries** III, 75.
Acidanthera Schinzii *Baker** III, 27.
Aciotis longifolia *Triana var.* glabra *Huber** III, 163.
Acnistus II, 338.
— multiflorus *Dammer** III, 229.
— spinosus *Dammer** III, 229.
Acokanthera abyssinica 547.
— Dorfelsii P. 271.
Acomastylis *Greene* N. G. III, 189.
— depressa *Greene** III, 189.
— gracilipes *(Piper) Greene* III, 189.
— Rossii *(Scringe) Greene* III, 189.
— sericea *(Greene) Greene* III, 189.
— turbinata *(Rydberg) Greene* III, 189.
Aconitum 486. — II, 34, 136, 315, 316. — III, 572, 819, 826. — P. 282, 294, 308, 309.
Aconitum bosniacum III, 572.
— Cavaleriei 486.
— chasmanthum II, 315.
— croaticum III, 572.
— cernuum III, 572.
— Degeni *Gayer** II, 315. — III, 184, 572.
— diabolicum *Gayer** III, 184.
— Fauriei 486.
— gigas *Lévl. et Vant.** III, 184.
— hebegynum *DC.* II, 315. — III, 572.
— hunyadense *Degen** II, 315. — III, 184, 571.
— lutescens *A. Nelson** III, 183.
— Lycoctonum *L.* II, 53, 316. — III, 640.
— molle *Schur* III, 184.
— Napellus *L.* II, 25, 317, 460. — III, 560, 563, 590, 623, 626, 811.
— paniculatum *Lam.* II, 315.
— patentipilum III, 572.
— pendulum *Busch** III, 184.
— Richteri III, 572.
— Schurii *Beck* II, 315. — III, 572.
— spicatum II, 315.
— Stoerkianum *Rchb.* II, 25, 317.
— toxicum *Rchb.* II, 315. — III, 572.
— variegatum *Koch* II, 25, 317.
— variegatum *L.* III, 319.
— velebiticum III, 572.
— Zigzag *Lévl. et Vant.** III, 184.
Acoridium 535.
— anfractum *Ames** III, 38.
— cucullatum *Ames** III, 39.
— Copelandii *Ames** III, 39.

Acoridium graciliscapum *Ames** III, 39.
— graminifolium *Ames** III, 39.
— longilabre *Ames**. III, 39.
— Merrilli *Ames** III, 38.
— ocellatum *Ames** III, 38.
— oliganthum *Ames** III, 38.
— parvulum *Ames** III, 38.
— philippinense *Ames** III, 38.
— recurvum *Ames** III, 38
— strictiforme *Ames** III, 38.
— tenue *Ames** III, 38.
— tenuifolium *Ames** III, 38.
— turpe *Ames** III, 38.
— venustulum *Ames** III. 38.
— Williamsii *O. Ames** III, 38.
Acorus 456. — III, 491.
— Calamus *L.* II, 48. — III, 643, 972. — P. 295.
Acremoniella *Sacc.* 260.
Acremonium 194.
— Sclerotiniarum *Appel et Laub.** 140, 266.
Acridocarpus II, 291.
— congolensis *Sprague** III, 159.
— hemicyclopterus *Sprague** III, 159.
— ugandensis *Sprague** III, 159.
Acrobolbus 44.
Acrochaete repens 375.
Acrochaetium 397.
— Alariae 364.
— Dasyae *Collins** 397, 403.
— Dictyotae *Collins** 397, 403.
— virgatulum 397.
Acrocomia sclerocarpa *Mart.* 526. — II, 207, 600. — III, 975.
Acrocryphaea *Br. eur.* 65.
Acrocystis Batatas 119.
Acrolasia parviflora *(Heller)* III, 157.
Acrolejeunea confertissima *Steph.* 63.
— Molleri *Steph.* 63.
Acropogon *Schlechter* N. G. III, 230.
— fatsioides *Schltr.** III, 230.
— sageniifolia *Schltr.** III, 230.
— Schumanniana *Schltr.** III, 230.
Acrosiphonia glacialis *Kjellm.** 377, 403.
Acrosorus *Copel.* N. G. III, 372, 397, 398.
Acrospermum 114.
Acrostalagmus cinnabarinus 155. — II, 563.
— nigripes *Bainier** 140, 266.
— Vilmorinii *Guéguen** 257, 266.
Acrotylaceae 340.
Acrostemon concinnus *N. E. Brown** III, 124.
— ericephalus *(Klotzsch) Brown* III, 124.
— Schlechteri *N. E. Brown** III, 124.
— viscidus *Brown** III, 124.
Acrostichum III, 375.
— appendiculatum *Willd.* III, 371.
— aureum *L.* III, 391. 397.
— chrysolepis *Fée* III, 352, 404.
— conforme 571.
— decoratum III, 391.
— excelsum *Maxon* III, 379, 381.
— insigne *Bak.* III, 352, 404.
— juglandifolium *Klf.* III, 352, 404.
Acrostichum lomarioides *Jeum.* III, 387, 397.
— microphyllum *Bertol.* III, 366.
— sinense *Bak.** III, 371, 398.
— Smithii *Bak.* III, 353, 409.
— sorbifolium III, 380.
Acrotheca *Fuck.* 260.
Acrotylus 340.
Actaea II, 34.
— spicata *L.* II, 33, 34.
Actinella grandiflora III, 105.
Actiniceps Timmii *Eichelb.** 128, 266.
Actinidia arguta P. 276.
— callosa *Lindley var.* coriacea *F. et G.** III, 122.
— — *var.* formosana *F. et G.** III, 122.
— — *var.* Henryi *Max.* III, 122.
— — *var.* pilosula *F. et G.** III, 122.
— — *var.* trichogyna *(Franchet)* III, 122.
— curvidens *Dunn** III, 232.
— Fortunati *F. et G.** II, 290. — III, 122.
— fulvicoma *Hance* III, 121.
— Henryi *Dunn** III, 232.
— holotricha *F. et G.** III, 121.
— rubricaulis *Dunn** III, 232.
Actinobotrys *West* N. G. 366.
— confertus *West** 366, 403.
Actinocephalum *Saito* 152, 308.
— japonicum *Saito* 168, 308.
Actinocephalus *Kütz.* 152
Actinococcus *Kütz.* 340, 398.

Actinococcus pelaeformis 365.
Actinocyclus II, 618, 632.
— alienus II, 630.
— antarcticus *Karsten** II, 673.
— bifrons *Karsten** II, 653.
— boryanus *Pant.** II, 653.
— corona *Karsten** II, 653.
— dubiosus *Karsten** II, 653.
— elegans *Karsten** II, 652.
— Janus *Karsten** II, 653.
— intermittens *Karsten** II, 653.
— Loczyi *Pant.* II, 653.
— neogradensis *Pant.* II, 653.
— similis *Karsten** II, 653.
— subtilis *Ralfs* II, 640.
— Valdiviae *Karsten** II, 653.
Actinodaphne philippinensis *Merrill** III, 141.
Actinodictyon Weisflogii *Pant.** II, 653.
Actinokentia *Dammer* N. G. III, 54.
— divaricata *(Brongn.) Dammer* III, 54.
— Schlechteri *Dammer** III, 54.
Actinoloba dianthus II, 488.
Actinomeris squarrosa II, 687.
Actinonema Podagrariae *Allesch.* 112, 133.
Actinoptychus Baxterii *Pant.** II, 653.
— californicus *Pant.** II, 653.
— glabratus *Grun. var.* andesitica *Pant.** II, 653.
— Imperator *Pant.** II, 653.
— Kusnetzkianus *Pant.** II, 653.
Actinoptychus maculosus *Pant.** II, 653.
— Pethöi *Pant.** II, 653.
— Petiti *Pant.** II, 653.
— Schmidtii *Pant.** II, 653.
— Semseyi *Pant.** II, 653.
— Staubii *Pant.** II, 653.
— undulatus *(Bail.) Karsten** II, 616, 653.
— Wittianus *O. Jan* II, 637.
Actinostemma lobatum 496.
Actinostemon lanceolatus *Sandanha* III, 800.
Actinostrobus 438.
Adansonia 544. — II, 223.
— digitata *Juss.* 553. — III, 926, 965.
— — *var.* congolensis *A. Chev.** III, 71.
— sulcata *A. Chev.** III, 71.
Addisonia *Rusby* II, 248.
— virgata *Rusby* III, 94.
Adelia pinetorum *Small** III, 171.
— globularis *Small** III, 171.
Adelodypsis *Becc.* N. G. II, 207. — III, 54.
— Boiviniana *(Baill.) Becc.* III, 54.
— gracilis *(Bory) Becc.* III, 54.
Adelophyton Intieri *B. Ren.* III, 414.
Adenanthera pavonina III, 959.
Adenium socotranum *Vierh.* II, 216.
Adenocalymma III, 70.
Adenoncos borneensis *Schltr.** III, 39.
Adenoon 50.
Adenophora liliifolia *(L). Bess.* III, 319.
— Maximowicziana 496.
— verticillata 496.
Adenosma coeruleum III, 970.
Adenostemma viscosum II, 55, 250. — III, 295.
Adenostoma fasciculatum P. 302.
Adenostyles albifrons III, 524. — P. 269.
— alpina III, 542, 639, 659.
— australis *Nym.* III, 659.
— macrocephala III, 457.
Adesmia 575. — II, 288.
— patancana *Ulbrich** III, 142.
Adhatoda vasica *Nees* II, 121. — III, 248, 959. — P. 266, 273.
Adiantites III, 435.
Adiantopsis chlorophylla *(Sw.) Fée* III, 385.
Adiantum III, 333, 336, 337, 343, 344, 375, 392, 937.
— aethiopicum 571.
— aneitense *Carruth.* III, 372.
— bellum 518.
— capillus junonis *Rupr.* III, 343.
— Capillus-Veneris *L.* II, 105. — III, 264, 338, 344, 358, 391, 552, 636.
— caudatum *L.* III, 343.
— cuneatum *Langsd.* III, 337, 338, 385, 393, 397.
— denticulatum *Sw.* III, 384.
— Edgeworthii *Hk.* III, 342, 343, 372.
— elegans III, 392.
— Gravesii *Hance* III, 370.
— Kaulfussii *Kze.* III, 384.
— Leveillei *Christ** III, 370, 398.
— lunulatum *Burm.* III, 343.
— mindanoense *Copeland** III, 372, 397, 398.

Adiantum opacum *Copel.** III, 373, 397, 398.
— Parishii III, 333.
— pedatum III, 395, 396.
— pulchellum III, 373.
— Roborowskii *Maxim.* III, 369.
— scutum III, 392.
— sinuosum III, 386.
— spencerianum *Copel.** III, 372, 397, 398.
— tenerum *Sw.* III, 337, 338.
— trapeziforme *L.* III, 385.
— venustum *Don* III, 370.
Adlumia cirrhosa II, 500.
Adonis III, 662.
— aestivalis *L.* III, 532, 657.
— annuus *L.* III, 657.
— autumnalis *L.* III, 662.
— flammea 441.
— Preslii *Tod.* III, 662.
— vernalis *L.* III, 474, 479, 516, 561.
Adoxa P. 235.
— Moschatellina *L.* 326. — II, 39, 135, 214, 235. — III, 475, 612, 636.
Adoxaceae II, 214, 235.
Aechmea gigas *E. Morren* 526. — II, 162.
— lavandulacea *Wright* 519.
— spicata *Mart.* III, 292.
Aecidium 242.
— Adhatodae *H. et P. Syd.** 266.
— alliicolum *Wint.* 132.
— Argithamniae *Arth.** 233, 266.
— Bupleuri-sachalinensis *Miyake** 266.
— Cardui *Arth.** 233, 266.
— Cardui *Syd.* 233.
— coloradense *Diet.* 295.
— Convallariae *Schum.* 132.
— Conorum Piceae *Reess* 104, 240, 295.
Aecidium Crataevae *H. et P. Syd.** 267.
— disciforme *McAlp.** 267.
— Dracunculi *Thüm.* 246.
— Falcatae *Arth.** 233, 267.
— Ficariae 239.
— Girardiniae *H. et P. Syd.** 267.
— Grossulariae *(Pers.) Schum* 131.
— Hedypnoidis *Pat.** 128, 267.
— Herrerianum *Arth.** 267.
— Hydrophylli *Pk.* 131.
— Impatientis 139.
— Inulae-Heleni *Constant.* 246.
— Kellermani *De Toni* 132.
— Melampyri 240.
— Merenderae *H. et P. Syd.** 267.
— monoicum *Pk.* 133, 238.
— montanum *Butler** 123, 267. — II, 406.
— nigrocinctum *Pat. et Har.** 150, 267.
— nobile *H. et P. Syd.** 267.
— Oenanthes *Diet.* 304.
— Oldenlandiae *(Massee) Syd.** 267.
— Oleariae *McAlp.** 267.
— ornamentale *Kalchbr.* 307.
— pedatatum *(Schw.) Arth. et Holw.* 131.
— Pentstemonis *Schw.* 131.
— Phaceliae *Pk.* 133.
— Phyteumatis *Ung.* 245.
— Plantaginis-variae *Mc Alp.** 267.
— Platylobii *McAlp.** 267.
— ponderosum *H. et P. Syd.** 267.
— pulverulentum *Arth.** 267.
— Prunellae *Wint.* 137, 303.
Aecidium pseudo-balsameum *D. et H.* 296.
— Psoraleae *Peck* 131.
— Ranunculi *Schw.* 131.
— Rechingeri *Bubák** 135, 267.
— Seseli *Niessl* 235.
— Sorbi *Arth.** 267.
— Thalictri-flavi *(DC.) Wint.* 133.
— torquens *McAlp.** 241, 267.
— Triostei *Arth.** 233, 267.
Aegagropila 381.
— profunda 381.
— Sauteri 381.
Aegerita candida *Pers.* 134.
Aegiceras III, 825.
— majus II, 297. — III, 825.
Aegilops caudata III, 634.
— nova III, 672.
— ovata III, 674.
— ovata × Secale montanum III, 754.
Aegle III, 213.
— marmelos III, 959, 970.
Aegopodium Podograria *L.* 505. — P. 307.
— — *var.* balcanica III, 588.
Aeranthus aciculatus *Rchb. f.* III, 40.
— intermedius *Rchb. f.* III, 40.
— fasciola *Rchb. f.* III, 40.
— filiformis *Gris,* III, 40.
— romosa *Rolfe** III, 39.
Aërobryidium *Fleisch.* N. G. 66, 81.
Aërobryopsis *Fleisch.* 66.
— Bauerae *(C. Müll.) Fl.* 64.
— leptosigmata *(C. Müll.) Fl.* 64.
— longissima *(Dz. et Mb.) Fl.* 64, 80.
— — *var.* densifolia *Fl.* 80.
Aërobryum *Doz. et Molk.* 66.

Aërobryum Bauerae *C. Müll.* 64.
— longissimum *Dz. et Mb.* 64.
— pseudo-lanosum *Broth. et Geh.* 64.
Aeschynanthus cordifolia *Kränzl.** III. 135.
— Fraseriana *Kränzl.** III, 135.
— Hoseana *Kränzl.** III, 134.
— rhodophylla *Kränzl.** III, 135.
Aeschynomene 575. — II, 288, 289.
— aculeata *Schreb.* II, 108.
— aspera III, 958, 959.
— elaphroxylon 549.
— nana *Glaziou** III, 142.
— pratensis *Small** III, 142.
— sensitiva 527.
— tijucensis *Taubert** III, 142.
— Weberbaueri *Ulbrich** III, 142.
Aesculus P. 279.
— Hippocastanum *L.* II, 384, 507.
Aethalium septicum *Fr.* 177, 213, 214. — II, 602.
Aethionema III, 112.
Aethusa Cynapium *L.* III, 807.
Aframomum candidum *Gagnepain** III, 56.
Afromendoncia 541.
— Cowani *Sp. Moore** III, 57.
— madagascariensis *Sp. Moore** III, 57.
Afrothismia *(Engl.) Schltr.* N. G. 542. — II, 162, 163. — III, 8.
— pachyantha *Schltr.** II, 162. — III, 8.
— Winkleri *(Engl.) Schltr.** III, 8.
Afzelia africana III, 936.
— rhomboidea III, 931.
Aganosma Harmandiana *Pierre** III, 63.
Agaricaceae 113, 116, 128.
Agaricus 126.
— campestris 139, 246. — II, 542, 682, 691.
— fabaceus 139. — II, 516.
— (Tricholoma) Henningsii *Eichelb.** 128, 267.
— melleus 144.
— (Mycena) Meyeri Ludovici *Eichelb.** 128, 267.
— Rajab *Holterm.* 126.
— sericeus 167.
— (Mycena) usambarensis *Eichelb.** 128, 267.
— vilaticus 139.
— (Pleurotus) Zimmermanni *Eichelb.** 128, 267.
Agaricochaete *Eichelb.* N. G. 128, 267.
— Hericium *Eichelb.** 128, 267.
— mirabilis *Eichelb.** 128, 267.
Agastache pallidiflora *(Heller) Rydb.* III, 138.
Agathis II, 149. — III, 425.
— australis II, 601.
Agathosma III, 270.
— lanceolata II, 53.
Agave II, 184, 677, 685, 691. — III, 556, 964, 965.
— americana *L.* 552. — II, 187, 678, 685. — III, 272. — P. 301.
— coccinea *Roezl* II, 157, 250, 677.
— mexicana II, 691.
— rigida *var.* sisalana *Engelm.* II, 157. — III, 964, 965.
— Utahensis P. II, 446.
— vivipara II, 691.
Agdestis II, 143.
Agdestis clematidea *Moç. et Less.* II, 143.
— tenerrima II, 143.
Ageratum conyzoides *L.* 549. — III, 971. — P. 104.
— paniculatum III, 88.
— sessilifolium *Schauer* III, 108.
Agialida *Adans.* II, 10, 353.
Agianthus *Greene* N. G. II, 254. — III, 112.
— Bernardinus *Greene** III, 112.
— Jacobaeus *Greene** III, 112.
Agiella *v. Tiegh.* II, 10, 353.
Aglaia multiflora *Merrill** III, 164.
— odorata III, 970.
Aglaospora aculeata *Petch** 126, 268.
Agoseris australis *(Phil.) Macl.* III, 85.
— glauca *(Nutt.) Macl.* III, 85.
— leptocarpa *Osterhout** III, 85.
— pterocarpa *(Fisch. u. Mey.) Macl.* III, 85.
— pumila *(DC.) Macl.* III, 85.
Agrilus chrysoderes III, 311.
Agrimonia Eupatoria *L.* III, 475, 520.
— mollis 504.
— odorata *Mill.* III, 486.
— pilosa III, 500.
Agromyza Schineri *Gir.* III, 320.
Agropyrum junceum *P. B.* III, 664.
— junceum × repens III, 603.
— pungens III, 664.
— repens *Beauv.* III, 609.
— spicatum P. 233, 304.

Agropyrum trichophorum III, 577. — P. 246.
Agrostemma Githago *L.* 571. — III, 264.
Agrostis II, 175. — III, 565, 592.
— alba *L.* 465. — III, 495, 496, 497, 500, 564, 664. — P. 282.
— alpina *Scop.* III, 15, 543, 545.
— — *var.* glaucescens *Steiger* III, 15.
— Buchtienii *Hackel** III, 15.
— canina *L.* 466. — III, 489, 499.
— coarctata *Blytt* III, 580.
— gredensis *Gandoger** III, 15.
— Hackelii *R.E.Fries** III, 15.
— nana *(Presl) Kth. var.* andicola *Pilger** III, 15.
— olivetorum III, 580.
— rupestris III, 559, 628.
— spica-venti *L.* III, 664.
— stolonifera 572. — III, 605.
— tolucensis III, 966.
— verticillata III, 604.
— vulgaris *With.* 511, 571. — II, 50, 132. — III, 278, 479, 481.
Agyriellopsis difformis *v. Höhn.** 145, 268.
Agyrium cephalodioides *Nyl.* 19, 226.
— vulpinum *(Tul.) Oliv.* 19, 226.
Ahnfeltia 340.
Ailanthus 449. — II, 5, 26, 338.
— excelsa *Roxb.* II, 338.
— glandulosa *Desf.* 442, 445. — II, 337, 338. — III, 657. — P. 114, 277.
— Vilmoriniana *Dode* II, 338.
— Wightii *v. Tiegh.* II, 338.
Ainsliaea reflexa *Merrill** II, 85.
Aira II, 31, 51, 177.
— alpina II, 32.
— caespitosa II, 31, 32. — III, 516.
— discolor III, 504.
— flexuosa 466, 474. — II, 31, 32, 50, 132. — III, 278, 479, 488, 516.
— Kawakamii 497.
— media II, 32.
— minuta *Loefl.* III, 657.
— pallens aristata *Ell.* III, 26.
— setacea II, 32.
— truncata *Muhl.* III, 25.
Airopsis III, 25.
— agrostidea III, 634.
— praecox 571, 572.
Aizoaceae 521. — II, 214.
Ajuga III, 285.
— bracteosa 547.
— Chamaepitys III, 564.
— genevensis *L.* III, 534.
— — *fa.* stolonifera *Semler* III, 138.
— genevensis × reptans III, 502.
— pyramidalis *L.* III, 501, 502, 524, 559, 619.
— reptans *L.* II, 275, 535, 689, 691. — III, 432, 655, 718.
Akebia longeracemosa *Matsum.* II, 277.
Alaria III, 747.
— esculenta 370.
— platyrrhiza *Kjellm.** 377, 403.
Albizzia P. 238.
— Schlechteri *Harms** III, 142.
— stipulacea III, 948.
Albuca 560. — II, 183.
— acuminata 561.
— affinis *Bak.* 560.
— bifolia 561.
— brevipes 561.
— circinata 561.
Albuca concordiana *Bak.* 560.
— Dalyae 561.
— longifolia 561.
— longipes 561.
— micrantha 561.
— Schoenlandi 561.
— semipedalis 561.
— Schlechteri 561.
— zebrina 561.
Albugo candidus *(Pers.) Kze.* 130, 131, 135.
— Ipomoeae-panduranae *(Schw.) Swingle* 130, 139.
— Tragopogonis *(Pers.) Gray* 132, 135.
Alchemilla 437, 482. — II, 321, 322, 323, 325. — III, 477, 526, 625, 670.
— acutangula III, 526.
— acutidens × oxyodonta II, 321. — III, 477.
— acutiloba 482.
— algida III, 671.
— alpestris III, 512, 526.
— alpina *L.* II, 325. — III, 545.
— — *var.* saxatilis III, 628.
— anisiaca III, 558.
— arvensis *Scop.* III, 190.
— conjuncta *Bab.* II, 320, 325.
— connivens III, 526.
— faeroensis III, 599.
— filicaulis III, 526.
— Fischeri 549.
— flabellata *Bus.* III, 670.
— flavicoma *Bus.* III, 671.
— geranioïdes *Rolfe** III, 189.
— glaberrima *Schm.* III, 670.
— glacialis *Bus.* III, 670.
— glomerulans III, 487.
— grossidens *Bus.* III, 670.
— heteropoda III, 671.
— longiuscula *Bus.* III, 671.

Alchemilla montana III, 512.
— montana × Wichurae II, 321. — III, 477.
— Murbeckiana *Buser** II, 321. — III, 189, 477.
— opaca *Buser** III, 189, 545.
— pastoralis III, 526.
— petraea III, 639.
— pratensis III, 526.
— procumbens *Rose** II, 319, 323. — III, 189.
— pubescens III, 526. — P. 293.
— radiisecta *Buser** III, 189, 670.
— reniformis *Bus.* III, 671.
— ruwenzoriensis *Rolfe** III, 189.
— sandiensis *Pilger** III, 190.
— saxatilis *Bus.* III, 670.
— sericata 482.
— sericea 482.
— sinuata *Bus.* III, 671.
— strigulosa III, 526.
— subalpestris *Rose** II, 323. — III, 189.
— subcoronata *Bus.* III, 671.
— subsericea *Reut.* III, 670.
— Vaccariana *Buser** III, 189, 670.
— vulgaris *L.* II, 320. — III, 591.
— Weberbaueri *Pilger** III, 190.
Aldrovandia 460. — II, 258, 259, 280, 698.
— vesiculosa III, 500.
Alectoria 11, 16, 28.
— jubata *(L.)* 29, 34.
— Fremontii *Tuck.* 29.
— implexa *Hoffm.* 11.
— sarmentosa *Ach.* 16.
Alectorolophus 333, 334. — II, 71. — III, 552.
Alectorolophus Behrendsenii *Sterneck** III, 218.
— Beyeri *Behrendsen** III, 218.
— Bosniacus *Behr.** III, 218.
— Brigantinus *Gross** III, 218, 455.
— Chaberti *Behrendsen** III, 218.
— divaricatus *Stern. var.* demissus *Behrendsen* III, 218.
— gracilis III, 586.
— hirsutus *L.* II, 70.
— Lorinensis *Behr.** III, 218.
— major II, 335, 677.
— medius III, 521.
— medius × minor III, 218, 455, 521.
— medius × subalpinus *Stern.* III, 218.
— minor *Wimm.* II, 70, 336. — III, 572.
— montanus III, 509.
— Niederederi *Sterneck** III, 218.
— patulus III, 542.
— pectinatus *Behr.** III, 218.
— personatus *Behr.** III, 218.
— Pseudo-Freyni *Behr.** III, 218.
— Semleri *Sterneck* III, 218, 542.
— stenophyllus III, 549.
— subalpinus *Stern.* III, 218, 542.
— Wettsteinii *Stern. var.* Neapolitanus *Behrendsen** III, 218.
Alectra atrosanguinea *(Hiern.) Hemsl.* III, 218.
— aurantiaca *Hemsl.** III, 218.
— Bainesii *Hemsl.** III, 218.
— communis *Hemsl.** III, 218.
Alectra hippocrepanda *(Hiern.) Hemsl.* III, 218.
— kilimandjarica *(Engl.) Hemsl.* III, 218.
— Kirkii *Hemsl.** III, 218.
— lancifolia *Hemsl.** III, 218.
— picta *(Hiern) Hemsl.* III, 218.
— rigida *(Hiern) Hemsl.* III, 218.
— trinervis *Hemsl.** III, 218.
— virgata *Hemsl.** III, 218.
— Welwitschii *(Hiern) Hemsl.* III, 218.
Alepidea peduncularis 548.
Alethopteris Costei III, 447.
— Grandini III, 421.
— lonchitica III, 441.
— minuta III, 447.
Aletris 509.
— gracilis *Rendle** III, 31.
Aleuria blumenaviensis *P. Henn.** 296.
— micropus *Gillet* 223.
— olivacea *Boud.* 223.
— pseudotrechispora *(Schroet.) v. Höhn.* 136.
— sylvestris *Boud.** 268.
— vesiculosa *Fr.* 223.
— wisconsinensis *Rehm* 296.
Aleurina Empetri *(Rostr.) Sacc. et D. Sacc.* 268.
— ochracea *(Mass. et Rodw.) Sacc. et D. Sacc.* 268.
Aleurites II, 264.
— Fordii *Hemsl.* 422. — II, 261, 264. — III, 975.
— trisperma III, 975.
Aleurodiscus amorphus *(Pers.) Rabh.* 134.
Alhagi camelorum 441, 540.
Aliciella *Brand* N. G. III, 177.

Aliciella triodon *(Alice Eastwood) Brand* III. 177.
Aligera II. 348.
Alisma II. 63.
— arcuatum *var.* angustifolium III, 578.
— graminifolium II. 456. — III, 5.
— natans. III. 588, 623, 634.
— Plantago *L.* II, 48. — III. 456, 591.
— Plantago *(L.) Michalet*
— — *var.* lanceolatum *Schultz* III. 5.
var. latifolium *Glück* III, 5.
Alismaceae 520, 541. — II, 157. — III, 5, 455, 511, 548.
Alkanna maleolens *Bornm.** III, 71.
— phrygia *Bornm.** III, 71.
Allantodia angustifolia *Mich.* III, 370.
— Cavaleriana *Christ** III, 370, 398.
Allionia albida *Walt.* II, 61.
— montanensis *Osterhout** III. 169.
Allium P. II, 428.
— acutangulum III. 501, 513.
— Argyi *Lévl.** III, 32.
— Bodinieri *Lév. et Vaniot** III, 32.
— carinatum *Kch.* III. 557, 658.
— Cepa *L.* II, 389. — P. 197.
— cirrhosum *Vand.* III, 658.
— Cupani III. 675.
— ericetorum III, 631.
— fallax II, 49.
— fasciculatum *Rendle** III, 31.
Allium fistulosum II, 53.
— fragrans *Vent.* III. 35.
— gulczense *B. Fedtsch.** III, 31.
— Hugonianum *Rendle** III, 31.
— hyazinthoides *B. F. Bush** III. 31.
— isphairamicum *B. Fedtschenko** III, 31.
— Jatasen *Lévl.** III, 32.
— Martini *Lév. et Vaniot** III, 32.
— Moly III, 629.
— montanum *Schm.* III, 654.
— moschatum III, 578.
— ochroleucum III, 550, 557.
— odorum II, 53.
— paniculatum III, 557.
— parviflorum *Viv.* III, 664.
— peninsulare *Jones* III, 32.
— phariense *Rendle** III, 31.
— plurifoliatum *Rendle** III. 32.
— polyanthum III. 645.
— praecox *T. S. Brandegee** III, 32.
— pskemense *B. Fedtschenko** 491. — III. 31.
— rotundum III, 590.
— sativum III, 959.
— schoenoprasum 505. — II, 49.
— scorodoprasum III, 513.
— sessile *R. F. Fries** III. 31.
— sphaerocephalum III. 538, 622, 627.
— tibeticum *Rendle** III, 31.
— triquetrum III, 612.
— tubiflorum *Rendle** III, 32.
— ursinum *L.* III, 513, 554, 562.
Allium Victoriale III, 524. 642.
Allodus *Arth.* N. G. 268.
— Liliacearum 232.
Allomorphia Cavaleriei *Lévl. et Vant.** III, 163.
— exigua III. 971.
Allosurus III, 337.
— crispus III, 358, 559.
Alniphyllum megaphyllum *Hemsl. et Wils.** III. 231.
— pterospermum *Matsum.* II, 342.
Alnus II. 127. — III, 289, 314, 430 — P. 276, 313.
— Alnobetula P. 112.
— Alnobetula *Hart. var.* Foucaudii *Briquet* III. 70.
— brembana *Fouc.* III, 70.
— glutinosa *Grtn.* 450. — II, 222, 695. — III. 443, 471, 474, 476, 487, 590. — P. 144, 264, 279, 313.
— glutinosa × incana III, 572.
— incana *Willd.* II, 222. — III, 474, 543, 590.
— japonica P. II. 432.
— Kefersteinii *Goepp.* III. 429.
— rugosa *Koch.* II. 222.
— viridis *DC.* 53. — III, 436, 633. — P. 275.
Alocasia Bayeriana *Hort.* II, 161.
— cuprea II, 162.
— odorata II, 48.
— Sanderiana II. 162.
Aloë 557, 558. — II. 183. — III, 765, 784, 970.
— arborescens II, 183, 184.
— aurantiaca *Bak.* 560. — II, 183.
— Bamangwatensis 556.
— campylosiphon *Berger* II, 183.

Aloë Chabaudii *Schönland** III, 32.
— Davyana *Schönland** 556. — III, 32.
— decora *Schönland** III, 32.
— Dyeri 556.
— Greatheadii 556.
— laxiflora *N. E. Brown* II, 183.
— Macowani *Bak.* 560. — II, 183.
— Orpenae *Schönland** III, 32.
— paedogona *Berger** III, 32.
— parvispina *Schönland** 556. — III, 32.
— Peglerae 551, 556.
— pluridens *Haw.* II, 185.
— striatula *Haw.* 560. — II, 183.
— succotrina *Lam.* 544. — II, 185.
— transvaalensis 552, 553.
— Ucriae II, 183.
Aloina aloides *(Koch) Kindb.* 79.
— rigida *Kindb.* 49.
Alomia dubia *B. L. Robinson** III, 85.
Alonsoa II, 335.
— auriculata *Diels** III, 218.
— linearifolia *(H. B. K.) Steud.* III, 218.
Alopecurus III, 316, 565.
— agrestis 441.
— alpinus P. 311.
— Castellanus III, 650.
— fulvus *L.* III, 614.
— geniculatus *L.* III, 664.
— geniculatus × pratensis III, 486.
— pratensis *L.* III, 664.
— pratensis × geniculatus III, 565.
— pratensis × ventricosus III, 458.
— textilis P. 281, 287.
Alopecurus utriculatus *(L.)* III, 581.
Alphonsea Boniana *Finet et Gagnepain** II, 215. — III, 61.
— coriacea *(Hooker et Thoms.) F. et G.* III, 61.
— obliqua *(Hooker et Thoms.) F. et G.* III, 61.
— Philastreana *(Pierre) Pierre** III, 61.
— squamosa *Finet et Gagn.** II, 215. — III, 61.
Alpinia III, 970.
— Hookeriana *Val.* II, 212.
— laosensis *Gagnepain** III, 56.
— longepetiola *Gagnep.** III, 56.
— macrocarpa *Gagnep.** III, 57.
— melanocarpa *(T. et B.) Val.* II, 212.
— mutica *Roxb.* II, 212.
— Nieuwenhuizii *Val.* II, 212.
— nutans II, 48.
— officinarum II, 48.
— Romburghiana *Val.* II, 212.
Alsia *Sull.* 65.
Alsidium Helminthochorton 351. — III, 773.
Alsinaceae II, 502.
Alsine fasciculata III, 621.
— Funkii III, 648.
— glomerata P. 310.
— laricifolia *(L.) Cr.* III, 552.
— maxima *Thal* III, 518.
— mucronata III, 621.
— pontica *Bornm.** III, 80.
— — *var.* alpina *Bornm.** III, 80.
— recurva *Whlbg.* II, 334.
— Rossii 473.
— Schimperi 547.
— — *var.* Erlangeriana 548.
Alsine setacea *(Thuill.) M. K.* III, 257.
— stricta III, 524.
— tenuifolia III, 676.
— Vallonii *Burn.* II, 334.
— verna *L.* III, 281.
— Villarsii *M. et K.* II, 334.
Alsinopsis obtusiloba *Rydb.** III, 80.
— propinqua *(Richardson) Rydb.* III, 80.
— quadrivalvis *(R. Br.) Rydb.* III, 80.
— Rossii *(Richardson) Rydb.* III, 80.
— sajanensis *Robinson* III, 80.
— verna *var.* equicaulis *A. Nelson* III, 80.
Alsodeia Dawei *Sprague** III, 238.
— membranacea III, 970.
— ramiziana *Glaziou** III, 238.
Alsomitra peruviana *Huber** III, 121.
Alsophila III, 338, 383, 391, 427.
— acutidens *Christ** III, 382, 398.
— arbuscula *Presl* III, 387, 397.
— atrovirens *(L. et F.) Presl* III, 384.
— australis *R. Br.* II, 527. — III, 327, 375.
— chnoodes *Christ* III, 382.
— clementis *Copel.** III, 372, 398.
— Confucii *Christ** III, 369, 399.
— contaminans *Wall.* III, 370, 372.
— contracta *Hieron.** III, 384, 397, 399.
— costularis *Bak.** III, 370, 399.
— crassifolia *Werckle** III, 382, 399.

Alsophila crinita *Hk.* III, 338.
— ferox *Presl* 528. — III, 382.
— glauca *(Sw.) Hieron.* III, 384.
— Glaziovii *Bak.* III, 387, 397.
— ichtyolepis *Christ** III, 382, 399.
— jivariensis *Hieron.** III, 397, 399.
— latisecta *Christ** III, 382, 399.
— leucolepis *Mart.* III, 382.
— Loddigesii III, 326.
— mexicana *Mart.* III, 385.
— microphylla *Klotzsch* III, 383.
— oblonga *Klotzsch* III, 383.
— paleolata *Mart.* III, 385.
— pastazensis *Hieron.** III, 383, 397, 399.
— paulistana *Rosenstock** III, 385, 399.
— peladensis *Hieron.** III, 383, 384, 397, 399.
— piligera *Hieron.** III, 383, 397, 399.
— procera III, 327, 382.
— pruinata *(Sw.) Klf.* III, 382.
— pubescens *Bak.* III, 383.
— radens III, 385, 386.
— Sodiroi *Bak.* III, 383.
— Stübelii *Hieron.** III, 383, 397, 399.
— Taenitis *(Roth) Hook.* III, 386, 397.
— verruculosa *Rosenstock** III, 385, 399.
Alstonia scholaris III, 971.
— Schumanniana *Schlechter** III, 63.
Alstroemeria Damaziana *Beauverd* III, 5.
Alstroemeria foliosa *Martius var.* floribunda *Beauv.** III, 5.
Alternanthera Hassleriana 531.
— microphylla *R. E. Fries** III, 59.
— sessilis III, 970.
Alternaria 117, 124.
— Grossulariae *Jacz.** 257, 268. — II, 446.
— Solani 203.
— tenuis 109. — II, 587.
Althaea II, 692. — III, 780.
— cannabina III, 628.
— officinalis *L.* II, 78, 293. — III, 643, 778, 780, 781, 782.
— rosea *Cav.* III, 273.
Alyssum II, 255.
— Arduini III, 579.
— bulbotrichum *H. et B.** III, 112.
— calycinum III, 588.
— campestre III, 676.
— hispidum III, 649.
— incanum III, 614.
— macrotrichum *Boiss. et Huet* III, 112.
— maritimum II, 685.
— montanum *L.* III, 257, 521, 567.
— — *var.* magnum *A. Wildt** III, 112.
— myriophyllum *Loj. Poj.** III, 112, 663.
— pannulosum *Hausskn. et Bornm.** III, 112.
— Paphlagonicum *Bornm.* III, 120.
— petraeum III, 661.
— saxatile III, 568.
— tortuosum III, 577.
— tortuosum *W. K. var.* microcarpum *Bornm** III, 112.
— transsylvanicum *Schur* III, 257, 549.
— — *var.* Wirzbickii III, 588.
Alyssum umbellatum III, 676.
Alyxia Loeseneriana *Schlechter** III, 63.
— myrtoides *Schltr.** III, 63.
— obovata *Schltr.** III, 63.
— — *var.* oubatchensis *Schltr.** III, 63.
— sapiifolia *(Baill.) Schltr.* III, 63.
— stellata III, 970, 971, 972.
— suavis *(Baill.) Schltr.* III, 63.
Amanita 103, 113.
— bisporigera *Atk.** 248, 268.
— muscaria 171, 176, 177, 209.
— verna 248.
Amanitopsis 119
Amarantaceae 521, 566. — II, 214. — III, 59, 464, 637.
Amarantus caudatus 546.
— crispus 504.
— hypochondriacus *L.* II, 61.
— melancholicus II, 53.
— postratus *Balb.* II, 214.
— retroflexus III, 515, 519, 542, 614.
— silvestris *Desf.* P. 217.
— spinosus 504. — III, 970.
— viridis III, 619.
Amarella monantha *(A. Nels.) Rydb.* III, 131.
— plebeia Holmii *(Wettst.) Rydb.* III, 131.
Amaryllidaceae 494, 520, 525, 541, 565. — II, 157, 185. — III, 5, 246, 450, 548, 663.
Amaryllis angusta *Schultes* III, 6.
— Belladonna *L.* II, 698.
— candida II, 48.
— Carnarvonia *DC.* II, 158.

Amaryllis Gravinae II, 157, 158.
— Reginae II, 157, 158.
— Tinei II, 158.
— vittata II, 157.
Amaurochaete atra *Rost.* 213, 214.
Amberboa III, 285.
Amblyanthopsis philippinensis *Mez** III, 166.
Amblyostigma *Bth.* III, 68.
Amblystegium 61, 70, 71.
— compactum *Aust.* 52.
— densum *Milde* 48.
— hygrophilum *(Jur.) Schmp.* 54.
— Juratzkanum *Schpr.* 81, 82.
— Kochii *Br. eur.* 87.
— lepthophyllum *Schpr.* 87.
— pseudosalinum *Warnst.** 82.
— rigescens *Limpr. var.* gracilescens *Warnst.** 82.
— — *var.* robustum *Loeske** 82.
— riparium *Br. eur.* 49.
— — *var.* elongatum *Br. eur.* 49.
— serpens *(L.) Br. eur. var.* subtile *Warnst.** 82.
— subtile *Br. eur.* 70.
— xerophilum *Warnst.** 82.
Ambrosia artemisiaefolia *L.* 422, 469. — III, 602, 631, 641.
— peruviana III, 301.
— tenuifolia III, 645.
— trifida *L.* III, 609, 619.
Ambulia III, 221.
Amelanchier II, 95, 323.
— alnifolia *Nutt.* III, 189, 775.
— — *var.* elliptica *(Ncls.) C. K. Schn.* III, 189.
— — *var.* florida *(Ldl.) C. K. Schn.* III, 189.
— — *var.* pumila *(Nutt.) C. K. Schn.* III, 189.
Amelanchier asiatica *(S. et Z.) Endl.* III, 189.
— canadensis III, 775.
— denticulata III, 196.
— Jonesiana *C. K. Schn.** III, 190.
— mormonica *C. K. Schn.** III, 190.
— ovalis III, 569.
— siskiyonensis *C. K. Schn.** III, 189.
— vulgaris *Much.* 438. — II, 321. — III, 522, 540, 634, 775.
— Whitei III, 423.
Amentaceae II, 140.
Ameris *Arth.* N. G. 268.
Amherstia III, 937.
Ammannia latifolia III, 727.
Ammi majus *L.* 518. — III, 274, 582, 631.
Ammobroma Sonorae 512.
Ammophila III, 617, 618.
— arenaria III, 509, 617.
Amomum Cardamomum *W.* II, 212. — III, 970.
— elephantorum *Gagnepain** III, 57.
— Hochreutineri *Val.** II, 212. — III, 57.
— Krervanh *Gagnep.** III, 57.
— longipes *Val.* II, 212.
— maximum *Bl.* II, 212.
— ovoideum *Gagnep.** III, 57.
— Pavieanum *Gagnep.** III, 57.
— Pierreanum *Gagnep.** III, 57.
— pseudofoetens *Valeton** III, 57.
— racemosum *Guib. et Planch.* III, 57.
— repoeense *Gagnep.** III, 57.
— spurium *Clusius* III, 57.
— tephrodelphys *K.* II, 212.
Amomum Tomrey *Gagnep.** III, 57.
— — *var.* stenophyllum *Gagnep.** III, 57.
Amoora verrucosa *C. DC.* III, 164.
Amorpha fruticosa III, 661.
Ampelodesmus tenax *Lk.* III, 664, 667.
Ampelopsis II, 58.
— aconitifolia III, 303.
— brevipedunculata III, 303.
— denticulata *Menzel** III, 430.
— hederacea II, 58.
— Henryana II, 352.
— heterophylla III, 303.
— hirsuta *Roem. et Schult.* III, 241.
— orientalis III, 303.
— Pagnucci III, 303.
— quinquefolia II, 505. — III, 285.
— — *var.* laciniata *Gray* III, 241.
— serjaniifolia III, 303.
Amphicarpaea monoica P. 233, 267.
— Pitcheri 504.
Amphidium lapponicum *Schpr.* 56, 79.
— Mougeotii *Schpr.* 79
Amphidoxa adscendens *O Hoffm.** III, 85.
Amphiestes *Sp. Moore* N. G. II, 213. — III, 57.
— glandulosa *Sp. Moore** II, 213. — III, 57.
Amphiloma 558.
Amphilophium Aschersonii *Ule** II, 223.
— purpureum *T. S. Brandegee** III, 70.
Amphipleura pellucida *(E.) Kg.* II, 642, 645, 647, 654.
Amphiprora alata *(Ehr.) Ktz.* II, 618.
— biharensis *Pant.** II, 654.

Amphiprora elegans *W. Sm.* II, 618.
Amphisolenia thrinax 346.
Amphisphaeria *Ces. et De Not.* 113, 114.
— abietina *Fairm.** 117, 268.
— aeruginosa *Fairm.** 117, 268.
— aquatica *Plöttn. et Kirschst.** 268.
— Bambusae *Trott.** 108, 268.
— bertiana *Fairm.** 117, 268.
— biformis *(Borr.) Rehm** 268.
— Cocos *Roll.* 107.
— culmicola *Sacc.* 108.
— ephemera *Rehm** 268.
— Heraclei *Noelli** 107, 268.
— juglandicola *Feltg.* 268.
— Lojkae *Rehm** 268.
— pachnea *(Körb.) Rehm** 268.
— polymorpha *Rehm** 117, 268.
— Thujae *Feltg.* 268.
— umbrinoides *Pass. var.* Rhododendri *Rehm** 268.
Amphisphaeriaceae 113.
Amphora II, 637, 638, 644, 650.
— acuta *Greg. var.* neogona *Pant.** II, 654.
— affinis *Ktz.* II, 646.
— andesitica *Pant.** II, 654.
— argus *Pant.** II, 654.
— Boryana *Pant.** II. 654.
— Budayana *Pant.** II, 654.
— Frickei *Reichelt** II, 651, 654.
— gigantea *Grun. var.* andesitica *Pant.** II, 654.
— globulosa *Schum.* II, 644.
— Graeffi II, 631.
Amphora groenlandica II, 630.
— invidenda *Pant.** II, 654.
— juvenalis *Pant.** II, 654.
— Kossuthii *Pant.** II, 654.
— laevis II, 631.
— libyca *E.* II, 643.
— Lima *A. Schm. var.* fossilis *Pant.** II, 654.
— Lunyacsekii *Pant.** II, 654.
— Nova Caledonica *Grun.* II, 654.
— obscura *Reichelt** II, 651, 654.
— ostrearia *Bréb.* II, 617.
— ovalis *Ktz.* II, 627, 634, 643, 645, 647.
— — *var.* libyca *(Ehrenb.)* II, 654.
— pediculus *(Kg.) Grun.* II, 643.
— sejuncta *Pant.** II, 654.
— Staubii *Pant.** II, 654.
— staurophora *Pant.** II, 654.
— strigata *Pant.** II, 654.
— suavis *Pant.** II, 654.
— tertiaria *Pant.** II, 654.
— transsilvanica *Pant.** II, 654.
— verrucosa *Pant.** II, 654.
— vittata *Pant.** II, 654.
Amphoricarpa Neumayeri P. 305.
Amplectrum glaucum III, 970, 971.
Amygdalaceae III, 897, 898.
Amygdalus P. 280.
— communis *L.* 442.
— leiocarpa *Boiss.* II, 322. — III, 975.
Amylotheca Cumingii *v. Tiegh.* III, 157.
Anabaena 360, 370, 371. — III, 896.
— aequalis *Borge** 369, 403.
Anabaena augstumnalis *Schmidle* 370.
— flos-aquae 356, 366, 370.
— Levanderi *Lemmerm.** 370, 403. — II, 636.
— macrocarpa 360.
Anabasis aphylla 466.
— aretioides 478, 479.
— hispanica *Pau** III, 83.
Anacampseros papyracea II, 311.
— Pourreti III, 632.
Anacamptodon splachnoides 67.
Anacardiaceae 455, 483, 522, 528, 575. — II, 214, 489. — III, 59.
Anacardium microsepalum *Loesener** II, 215.
— occidentale *L.* 527. — III, 943, 975.
Anadendron 457.
Anagallis 459. — II, 35, 314. — III, 278.
— arvensis *L.* 547, 548. — II, 38, 312. — III, 502, 675.
— arvensis × coerulea III, 548.
— coerulea II, 312.
— crassifolia III, 631.
— Huttoni *Harvey* III, 182.
— tenella III, 611.
Anagyris foetida II, 285. — III, 774.
Ananas III, 945.
Anaphalis Margaritacea *B. et H.* III, 85.
Anaphysmene *Bubák* N. G. 142, 268.
— Heraclei *(Lib) Bubák** 268.
Anoptychia leucomelaena 31.
Anastatica hierochuntica II, 254.
Anastraphia cuneifolia *Greenman** III, 85.

Anchieta salutaris P. 269.
Anchistea (Woodwardia) virginica *(L.) Presl* III, 379.
Anchusa arvalis 505.
— Barrelieri *(All.) DC.* III, 71.
— macrophylla *Bornm.** III, 71.
— tenella *Hornem.* III, 72.
Ancistrocladus extensus III, 970.
Andira P. 238.
— micans *Taubert** III, 143.
Andrachne Gruvellii *Dav.** III, 127.
Andreaea heterophylla *Card.** 82.
— Huntii *Limpr.* 77.
— parallela *C. Müll.* 63.
— pumila *Card.** 82.
— regularis *C. Müll.* 64.
— squamata *C. Müll.* 63.
Andricus III, 302.
— collaris III, 319.
— curvator III, 319.
— furunculus III, 314.
— gemmae III, 319.
Androcymbium albanense 556.
— decipiens *N. E. Brown** III, 32.
Androcera lobata *Nutt.* III, 229.
— rostrata *(Dunal) Rydb.* III, 229.
Andromeda hypnoides P. 264, 278.
— polifolia *L.* II, 52. — III, 503, 562, 591, 628, 641.
— protogaea III, 417.
Andropogon 539, 552. — II, 175. — III, 977.
— — *sect.* Pobeguinia *Stapf** III, 15.
— affinis *Presl* III, 16.
— androphilus *Stapf** III, 16.
Andropogon annulatus *Forsk.* II, 168.
— arrectus *Stapf** III, 16.
— assimilis P. 305.
— Buchanani *Stapf* II, 166.
— caesius *Nees* III, 17.
— circinatus *A. Terrac.* II, 168. — III, 26.
— citratus *DC.* II, 166. — III, 17.
— coloratus *Nees* III, 17.
— condensatus *Kth.* III, 15.
— confertiflorus *Steud.* III, 17.
— distachyus *L.* II, 166.
— filipendulus *Hochst. var.* lachnatherus *Hack.** III, 16.
— finitimus P. 317.
— flexuosus *Nees* III, 17.
— fragilis *R. Br. var.* luzoniensis *Hackel** III, 16.
— Gryllus III, 542, 550, 577.
— halepensis *(L.) Brot.* III, 16.
— hirtus *L.* III, 648, 664.
— insularis *L.* III, 27.
— Ischaemum *L.* II, 168. — III, 538, 541, 664.
— Martini *Roxb.* III, 17.
— muricatus *Retz* III, 27, 971.
— Nardus P. 317.
— odoratus *Lisb.* II, 176.
— paniculatus *Kunth* III, 15.
— pertusus *W.* II, 166. — P. 317.
— polyneurus *Steud.* III, 17.
— pubescens III, 675.
— Schimperi *Hochst.* 547. — II, 166.
— Schlechteri *Hackel** III, 16.
— Schoenanthus P. 316, 317.
Andropogon scoparius *var.* littoralis *Nash* III, 16.
— serratus P. 305.
— sorghum *(L.) Broth.* III, 15, 938, 966.
— trepidarius *Stapf** III, 16.
Androsace 459, 473. — II, 35, 314.
— arctica II, 314.
— chamaejasme *Host* 484. — III, 182, 314, 574.
— carnea III, 644.
— elongata III, 575.
— Gustavi *Knuth** 491. — III, 182.
— imbricata *Lam.* III, 655.
— longifolia *Turcz.* 484. — II, 314.
— maxima III, 640.
— septentrionalis *L.* III, 182, 501.
— subulifera *(A. Gray)* III, 182.
Androsaemum officinale III, 623.
Androsiphonia *Stapf* N. G. 544. — II, 306. — III, 131.
— adenostegia *Stapf** 544. — III, 131.
Andryala integrifolia *L.* III, 641, 651.
— — *var.* basaltica *Rouy* III, 85.
Aneilema II, 19, 20.
— Bodinieri *Lév. et Van.** III, 9.
— Cavaleriei *Lévl. et Van.** III, 9.
— coreanum *Lévl. et Van.** III, 9.
— neo-caledonicum *Schltr.** III, 9.
Aneimia III, 386.
— barbatula *Christ** III, 387, 399.
— flexuosa *Sw.* III, 387, 397.

Aneimia flexuosa × Phyllitidis III, 397.
— grossilobata *Christ** III, 387, 397, 399.
— Phyllitidis *(L.) Sw.* III, 387, 397.
— Phyllitidis × flexuosa III, 387, 397, 399.
— rotundifolia *Schrad.* III, 343.
— tenella *Sw.* III, 387, 397.
— Ulbrichtii *Rosenstock* III, 397.
— villosa *Willd.* III, 387, 397.
— Wettsteinii *Christ** III, 387, 397, 399.
Aneimites fertilis III, 438.
Anellaria 113.
— firmipes *Karst.** 268.
Anema *Nyl.* 12.
— decipiens *Mass.* 20.
Anemone 463. — II, 34, 317, 318. — III, 469, 579.
— albida III, 575.
— alchemillifolia *E. Meyer var.* Pondoënsis *Ulbr.* III, 184.
— alpina III, 527.
— baicalensis *Turcz. ssp.* stricta *Ulbr.* III, 184.
— — *ssp.* flaccida *(F. Schmidt) Ulbr.* III, 184.
— baldensis III, 459, 545.
— blanda *Schott et Kotschy* III, 184.
— capensis *(L.) Lam. var.* rotundifolia *Huth* III, 184.
— — *var.* tenuifolia *(DC.) Ulbr.* III, 184.
— coerulea *DC. ssp.* gracilis *F. Schmidt* III, 184.
— — *ssp.* typica *(Huth)* III, 184.
— coronaria III, 676.
— demissa *Hook. var.* glabrescens *Ulbrich* III, 184.
Anemone demissa *var.* villosa *Ulbrich* III, 184.
— dichotoma *L. ssp.* genuina *Ulbr.* III, 184.
— erythrophylla *Finet et Gagnep.** II, 315. — III, 185.
— Fanninii *Harvey var.* genuina *Ulbr.* III, 184.
— — *var.* parviflora *Ulbr.* III, 184.
— Francoana III, 650.
— Halleri III, 186.
— Hepatica *L.* II, 315, 317. — III, 185, 742.
— intermedia III, 572.
— japonica *(Thunbg.) Sieb. et Zucc.* III, 184.
— luzonensis 495, 497.
— Millefolium *Hemsl. et Wils.** III, 185.
— multifida *DC. var.* Commersoniana *(Richardson)* III, 184.
— — *var.* globosa *(Nuttall) Ulbrich* III, 184.
— — *var.* hudsoniana *(Rich.)* III, 184.
— — *var.* lanigera *(Gay) Ulbrich* III, 184.
— — *var.* magellanica *(Koch)* III, 184.
— narcissiflora III, 527.
— narcissiflora *L. ssp.* chrysantha *Ulbr.* III, 185.
— — *ssp.* typica *G. Beck.* III, 184.
— — *var.* protracta *Ulbrich* III, 184.
— — *var.* subuniflora *(C. A. Meyer) Ulbr.* III, 184.
— nemorosa *L.* II, 135. — III, 475, 481, 622.
— — *ssp.* amurensis *Ulbr.* III, 184.
— — *ssp.* europaea *Ulbr.* III, 184.
— obtusiloba *Don ssp.* genuina *Ulbr.* III, 184.
— palmata III, 646.
Anemone patens *Whlbg.* III, 186.
— pavoniana III, 649, 676.
— Pulsatilla III, 187, 535, 540, 642.
— Raddeana *Regel Ulbr.* III, 184.
— — *ssp.* villosa *Ulbr.** III, 184.
— ranunculoides *L.* III, 640, 658.
— — *ssp.* typica *Ulbr.* III, 184.
— rivularis *Hamilton ssp.* eurivularis *Ulbr.* III, 184.
— silvestris *L.* III, 474, 500, 515.
— stylosa *A. Nelson** III, 185.
— tetonensis P. 305.
— trifolia *L.* III, 550.
— — *ssp.* genuina *Ulbr.* III, 184.
— variata II, 315.
— vernalis III, 558.
— vitifolia *Hamilton* III, 184.
— Wahlenbergii *Szontagh* III, 186.
— Wilsoni *Hemsl.** III, 185.
— zephyra *A. Nelson** III, 185.
Anemopaegma grandiflorum 524.
— Parkeri *Sprague** III. 70.
— surinamense *Sprague** III, 70.
Anethum graveolens 547. — III, 750. — P. 245.
Aneura pinguis 47. — II, 512, 513.
Angelica 494. — III, 819. — P. 244, 298.
— cincta *de Boissieu** III, 233.
— edulis P. 303.
— hakonensis P. 244, 304.
— heterocarpa III, 640.

Angelica kiusiana P. 244, 304.
— Matsumurae P. 303.
— Miquelianae P. 303.
— polyclada P. 303.
— polymorpha P. 303.
— shikokiana P. 303.
— silvestris *L.* III, 476, 645.
— utilis P. 244, 304.
— ursina P. 303.
Angianthus connatus *W. V. Fitzgerald** III, 85.
Angiopteris III, 369.
— evecta III, 339.
Angraecum II, 206.
— Bueae *Schltr.** III, 39.
— conicum *Schltr.** III, 39.
— cyclochilum *Schltr.** III, 39.
— filicornoides *De Wildem.** III, 39.
— hologlottis *Schlechter** III, 39.
— huntleyoides *Schltr.** III, 39.
— kamerunense *Schltr.** III, 39.
— Koehleri *Schltr.** III, 39.
— Kotschyi II, 194.
— podochiloides *Schltr.** III, 39.
— pungens *Schltr.** III, 39.
— somalense *Schltr.** III, 39.
— Stella *Schltr.** III, 39.
— Straussii *Schltr.** III, 39.
— tenerrimum *(Kränzl.) Schltr.* III, 39.
— Weigeltii *Rchb. f.* III, 40.
Angstroemia Hookeri *C. Müll.* 84.
Anguillula II, 679.
Aniba foeniculacea *Mez** III, 141.
Aniserica *N. E. Brown* N. G. III, 124.
— gracilis *(Bartl.) N. E. Brown* III, 124.
— — *var.* hispida *Brown* III, 124.
Anisocycla Grandidieri *Baill.* 541. — II, 294.
Anisolotus brachycarpus *(Benth.)* III, 143.
— rigidus *(Benth.)* III, 143.
— Wrightii *(A. Gray)* III, 143.
Anisomeles 568.
Anisopappus Junodi *Hutchinson** III, 85.
Anisophylleia disticha III, 970.
Anisoptera II, 36.
Annularia sphaerospora *Peck** 118, 268.
— sphenophylloides III, 418.
Anoectangium tortifolium 60.
Anoectochilus imitans *Schltr.** III, 39.
— montanum *Schltr.** III, 39.
— siamense *Schltr.** III, 39.
Anogeissus leiocarpus III, 936.
Anogra latifolia *(Rydb.)* III, 170.
Anomalanthus anguliger *Brown** III, 125.
— collinus *Brown** III, 124.
— curviflorus *Brown** III, 124.
— Galpini *Brown** III, 124.
— Marlothii *N. E. Brown** III, 124.
— parviflorus *(Klotzsch) Brown* III, 124.
— puberulus *(Klotzsch) Brown* III, 125.
Anomalanthus turbinatus *Brown** III, 125.
Anomobryum sericeum *De Lacr.* 50.
Anomocladia 44.
Anomodon 61.
— attenuatus *(Schreb.)* 82.
— flagelligerus 60.
— longifolius *Bruch* 80.
— Toccoae *Sull.* 62.
— viticulosus II, 515.
Anomopanax II, 26, 28.
— celebicus *Harms* II, 217.
Anona almeriensis III, 648.
— cherimolia P. 270, 299.
— falsifolia *Glaziou** III, 61.
— imbitibana *Glaziou** III, 61.
— minensis *Glaziou** III, 61.
— reticulata *L.* II, 216. — III, 970.
— senegalensis 554.
— squamosa *L.* II, 216.
— tomentosa 530.
Anonaceae 521, 524, 530, 574. — II, 3, 214. — III, 61.
Anotis chrysotricha *Palibin** III, 209.
Ansellia africana 553.
Antennaria 503. — II, 246.
— anacleta *Greene** III, 85.
— dioica *Grtn.* II, 136. — III, 563, 591.
— Greenei *Bush** III, 85.
— latisquamea *Greene* II, 85.
— rhodantha *Suksdorf** III, 85.
Anthemis III, 265, 624.
— arvensis *L.* 571. — III, 264, 507.
— Cotula *L.* 518. — III, 519.

Anthemis carthaginensis *Pau** III, 85.
— cretica III, 675.
— Georgieviana III, 454.
— Jimenezii III, 652.
— leucopiloides *(Hsskn.) Bornm.* III, 85.
— peregrina III, 674.
— ruthenica III, 513.
— secundiramea III, 628.
— tinctoria *L.* III, 481, 528.
— virescens III, 588.
Anthericum ensiforme *Vell.* III, 6.
— Liliago *L.* III, 528, 557.
— ramosum *L.* II, 53. — III, 479, 528, 628.
— — *var.* bracteatum *Hsm.* III, 32.
— recurvifolium *Baker** III, 32.
Anthistiria imberbis 553.
Anthoceros 42, 44, 73, 334. — III, 328.
— arachnoideus 44.
— fusiformis II, 487.
— gigantens 44.
— tenuissimus *Steph.* 63.
Anthophysa III, 899.
Anthopogon barbellatus *(Engelm.) Rydb.* III, 131.
— elegans *(A. Nels.) Rydb.* III, 131.
Anthostomella Cassionopsidis *Rehm** 227, 268.
Anthostoma gastrinum *Sacc.* 287.
— intermedium *Nke.* 308.
— Osyridis *Bubák** 268.
— taeniosporum *Sacc.* 287.
— turgidum *Nke.* 287.
Anthoxanthum III, 565, 596.
— luzoniense *Merrill** III, 16.
— odoratam *L.* 571. — III, 483.
— Puellii III. 519.
Anthracothecium palmarum *(Krph.) Müll.-Arg.* 34.
Anthriscus glabra *Loj.* III, 663.
— lancisecta *Simk.** III, 233, 579.
— leiocarpa III, 579.
— leiocarpa *Simk.** III, 233.
— neglecta III, 648.
— nemorosa × silvestris III, 233, 579.
— nitidus III, 521.
— nitidus × nemorosus III, 233, 579.
— silvestris *Hoffm.* II, 136. — III, 636.
— vulgaris *Pers.* III, 519, 669.
Anthurium 456, 457, 458, 528.
- crystallinum II, 483.
— gracile *Engel.* III, 292.
— Forgeti II, 161.
— pallidiflorum 458.
— Poiteauanum *Engl.* III, 292.
— scolopendrinum *Kunth* III, 292. — P. 280.
— Scherzerianum II, 684.
Anthurus borealis 254.
Anthyllis P. 172.
— Arundana *Boiss. et Reuter* III, 143.
— Hermanniae III, 676.
— montana *L.* III, 143.
— rupestris III, 649.
— terniflora III, 652.
— Vulneraria *L.* II, 38. — III, 494, 500.
Antiaris toxicaria II, 295.
Anticharis brevipes *Battandier et Trabut** III, 218.
Antidesma lucidum *Merr.** III, 127.
Antiphytum 530. — II, 224.
Antiphytum Bornmülleri *Pilger** 530. — II, 224. — III, 72.
— — *var.* asperior *Pilger* III, 72.
Antirrhinum II, 71, 337.
— asarinum II, 336.
— latifolium III, 625, 646.
— majus *L.* II, 70, 71, 539, 687. — III, 516.
— meonanthum III, 651.
— Orontium III, 559, 564, 675.
Antitrichia *Brid.* 65.
— brasiliensis *Hornsch.* 89.
— curtipendula gigantea 58.
Antrophyum petiolatum *Bak.** III, 371, 399.
— plantagineum III, 371.
Anvillea 478.
Apera interrupta III, 603.
Aphania Boerlagei *Val.** II, 329. — III, 215.
Aphanizomenon 364. — III, 636.
— flos aquae 354, 356, 371.
Aphanocapsa 340.
— marina 341.
Aphanochaete 379.
Aphanomyces laevis *De By.* 203.
Aphanopsis *Nyl.* 13.
Aphanotheca clathrata *West.** 367, 403.
— nidulans 367.
Aphelandra aurantiaca II, 53.
Aphis III, 317.
— Anthrisci *Kall.* III, 312.
— Atriplicis III, 302, 311.
— Gossypii III, 299.
— Mali *Fabr.* III, 312.
— Malvae *Koch* III, 312.
— Rumicis *L.* III, 312.
— Serratulae III, 311.
Aphlebia fasciculata III, 447.

Aphyllanthes monspeliensis III, 645, 670.
Aphyllon arenosum *Suksdorf** III, 172.
— inundatum *Suksdorf** III, 172.
Aphyllorchis Borneensis *Schlechter** III, 39.
— Gollani *Duthie* II, 190.
Apion gracilicolle *Gyll.* III, 320.
Apiopetalum II, 29, 30.
Apios tuberosa P. 233.
Apium III, 452.
— australe 571.
— graveolens *L.* III, 675. — P. 197.
— ventricosum *de Boiss.** III, 233.
Apleura II, 218.
Aplopappus monactis *Gray* III, 108.
Aplophloga III, 55.
Apluda aristata P. 303.
Apocynaceae 483, 523, 528. — II, 216, 489. — III, 63, 468, 818.
Apocynum Venetum III, 585, 661.
Apodocephala 501.
Apollonias canariensis III, 415.
Aponogeton 541. — II, 158, 160. — III, 265.
— Bernierianus *(Decne) Benth. et Hook. f.* II, 160. — III, 294.
— distachyus II, 159.
— fenestralis II, 158, 159.
— Henkelianus *Hort.* II, 158.
— natans 459.
— Rehmannii II, 159.
— spathaceus II, 159.
Aponogetonaceae 459. — II, 10, 158.
Aporosa sphaeridophora *Merrill** III, 127.
— symplocosifolia *Merr.** III, 127.
Aposeris foetida III, 524.
Aposphaeria 125.
— anomala *Rota Rossi** 268.
— Canavaliae *Massee** 269.
— caulina *Karst.** 269.
— rudis *Karst.** 269.
Apostasia parvula *Schchtr.** III, 39.
Apostasiaceae II, 160.
Apostemidium 223.
— vibrissoides *Boud.* 223.
Appendicula infundibuliformis *J. J. Smith** II, 190. — III, 39.
Aptosimum *Burch.* II, 337.
— decumbens *Hiern* III, 219.
— depressum 552, 553.
— Gossweileri *Skan** III, 218.
— molle *Skan** III, 219.
Aquifoliaceae 522. — II, 217.
Aquilaria malaccensis III, 970.
Aquilegia II, 34.
— alpina *L.* III, 185, 454.
— Bertolonii *Schtt.* III, 654.
— chrysantha III, 774.
— Einseleana *F. Schz.* III, 185, 455, 658.
— eximia 513.
— Fauriei *Lévl. et Vant.** III, 185.
— truncata *Fisch. et Mey.* 513.
— viridiflora P. 304.
— vulgaris *L.* II, 53. — III, 774.
Aquillaria Agallocha III, 959.
Arabis P. 239.
— albida III, 514, 670.
— alpina *L.* II, 255. — III, 624.
— apennina *Tausch.* III, 670.
— arenicola 474.
Arabis arenosa III, 514, 519.
— auriculata 479.
— bellidifolia III, 661.
— caucasica 547, 548.
— cebennensis III, 640, 644.
— ciliata *R. Br.* III, 614.
— coerulea III, 661.
— Costae III, 649.
— Gerardi 485. — III, 499, 582.
— hirsuta *var.* dentata *Lojac.* III, 112.
— muralis III, 666.
— muralis × stricta III, 625.
— neglecta *Schult.* III, 574.
— nova III, 625.
— pauciflora III, 515, 625.
— petraea *var.* hispida III, 608.
— pieninica III, 472.
— rostrata *Watson* III, 115.
— Schweinfurthiana *Muschler** III, 112.
— serpyllifolia III, 625.
— stricta III, 625.
— Todari *Loj. Poj.** III, 112.
— Turrita III, 284.
— verna *R. Br.* III, 657, 676.
Araceae 455, 456, 520, 541. — II, 36, 160. — III, 6, 512, 548, 628.
Arachis 419.
— hypogaea *L.* III, 971, 973. — P. 122, 126, 278. — II, 417.
Arachnanthe anamensis *Rolfe* 538. — II, 190, 194.
Arachnion 250.
— album 250, 251.
— Bovista 250.
— Drummondii 250.
— foetens *Speg.** 121, 269.

Arachnion rufum 250.
Arachnoidiscus giganteus *Pant.** II, 654.
— rossicus *Pant.** II, 654.
— simbirscianus *Pant.** II, 654.
Arachnopeziza delicatula *Fuck.* 269.
— pineti *Feltg.* 269, 270.
Aragallus Hallii *(Bunge)* III, 143.
Aralia II, 27, 28, 30.
— reticulata *Hort.* II, 143.
— trifoliata *Meyen* III, 65.
— Wiesneri III, 427.
Araliaceae 484, 540. — II, 10, 26, 217. — III, 65.
Aralidium II, 218.
— pinnatifidum III, 971.
Araucaria 571. — II, 12, 72, 73, 151, 515. — III, 425. — P. 204. — II, 449.
— Bidwillii *Hook.* II, 49, 67, 72, 91.
— Cooki II, 151.
— Cunninghamii II, 72.
— excelsa II, 151.
— imbricata II, 72, 73. — III, 926.
— macrophylla *Bozzi* III, 661.
Araucarieae 462.
Araucarioxylon *Kraus* 403. — II, 60. — III, 428.
Araucarites Delafondi III, 448.
Arauja sericifera III, 252.
Arbutus II, 35. — III, 584.
— Unedo *L.* II, 602. — III, 584.
Arceuthobium occidentale III, 272, 273.
— Oxycedri III, 584, 643.
Archaeolithothamnion africanum *Fosl.** 404.
— dimotum *Foslie et Howe** 400, 404.
Archaeolithothamnion zonatosporum *Fosl.** 404.
Archaeopteris III, 437.
— Archetypus III, 432.
— fissilis III, 432.
— Tschermaki III, 445.
Archangelica 494.
— officinalis III, 505, 519, 598.
Archidium alternifolium *Schpr.* 52.
Archilejeunea Novae-Caledoniae *Steph.** 91.
— Pobeguini *Steph.** 63, 91.
Archontophoenix II, 41.
— Cunninghamiana *W. et Dr.* II, 40, 207.
Arctium minus × tomentosum III, 557.
— mixtum III, 557.
Arctoideae II, 620.
Arctomia *Th. Fries* 13.
Arctostaphylos 515.
— alpina *L.* III, 595.
— officinalis III, 559.
— tomentosa P. 119, 281.
— Uva-ursi *Spr.* II, 135, 394. — III, 492, 501, 537, 540, 822, 823.
— viscida 515.
Arctotis aspera II, 240.
Arcyria incarnata *Pers.* 213, 214.
Ardisia II, 66.
— complanata III, 970.
— Copelandi *Mez** III, 167.
— crispa *A. DC.* II, 66, 297.
— Elmeri *Mez** III, 167.
— gigantifolia *Stapf** III, 167.
— odontophylla III, 970.
— racemosa-paniculata *Mez** III, 167.
— scopulina *T.S. Brandegee** III, 167.
— Weberbaueri *Mez** III, 167.
Ardisia Whitfordii *Mez** III, 167.
Areca II, 40.
— Catechu III, 959, 970.
Aremonia III, 285.
Arenaria Armeria III, 652.
— biflora *S. Wats.* III, 80.
— canescens III, 587.
— ciliata III, 80, 545, 558.
— glutinosa *Heller** III, 80.
— graminifolia III, 500.
— grandiflora III, 628.
— gregaria *Heller** III, 80.
— groenlandica 503.
— leptoclada III, 603, 676.
— litorea *Fernald** II, 236. — III, 80.
— moehringioides *Murr* III, 80, 553.
— obtusa *Torr.* III, 80.
— oresbia *Greenm.** III, 80.
— propinqua *Richardson* III, 80.
— Rossii *Richards.* 500. — II, 236.
— Salzmanni *Presl* III, 60.
— serpyllifolia *L.* II, 236. — III, 282.
— triflora III, 652.
— verna *L.* 500. — II, 236.
— — *var.* hirta 500.
— — *var.* propinqua *(Rich.) Fern.* 500. — III, 80.
— — *var.* rubella 500.
— verna hirta *S. Wats.* III, 80.
Arenga II, 40.
— saccharifera III, 993.
— Wightii II, 45, 46.
Aretia 491.
Aretiastrum 574, 575. — II, 347, 348.
— aretioides *(H. B. K.) Graebn.* III, 235.

Aretiastrum Aschersonianum *Graebn.* III, 235.
— sedifolium *(d'Urv.) Graebn.* III, 235.
Argania 455. — II, 14.
Argemone mexicana *L.* III, 305.
Argentina argentea *Rydb.** III, 190.
Argithamnia Californica *T. S. Brandegee** III, 127.
— Schiedeana P. 233, 266.
Argophyllum ellipticum *Labill. var.* ovatum *Labillardière* III, 216.
— laxum *Schlechter** III, 215.
— montanum *Schltr.** III, 215.
Argostemma II, 326.
Argotelium *Arth.* N. G. 269.
— Hyptidis 232.
Argyreia beraviensis *Baker** III, 109.
— mollis *Choisy* II, 251. — III, 287.
— Pierreana *D. Bois** III, 110.
Argyrolobium Linneanum III, 645.
— reflexum *N. E. Brown** III, 143.
— variopile *N. E. Brown** III, 143.
Aria nivea III, 208.
Arisaema II, 677.
— enneaphyllum 550.
Arisarum vulgare III, 674, 675, 696.
Aristea II, 178.
— corymbosa II, 178.
— cuspidata *Schinz** III, 27.
— parviflora *Baker** III, 27.
Aristida Adscensionis *L. var.* breviseta *Hackel** III, 16.
Aristida aequiglumis 551.
— atroviolacea *Hackel** III, 16.
— pallens *Cav. var.* macrochaeta *Hackel** III, 16.
— — *var.* tenicula *Hackel** III, 16.
— scabrivalvis *Hackel** III, 16.
— stipoides *Lam.* III, 306.
Aristolochia II, 58, 59. — III, 66, 278.
— Clematitis *L.* II, 58, 138. — III, 554
— consimilis *Masters** III, 66.
— daemoninoxia *Masters** III, 66.
— flagellata *Stapf** III, 66.
— Goldieana II, 219.
— ornithocephala II, 219.
— pallida *Willd.* III, 455, 673.
— Roxburghiana III, 970.
— Sipho *L'Hér.* II, 58, 539.
— tricaudata II, 53.
— viperina *Chod.* et *Hassler** III, 66.
Aristolochiaceae 521, 524, 530, 531. — II, 219. — III, 66, 286, 467.
Arjona 574.
— glaberrima *Pilger** II, 329. — III, 214.
Armeria II, 35. — III, 496.
— Adamovicii *Halácsy** III, 176.
— alpina III, 543.
— bella *Alboff* III, 177.
— Berlengensis III, 651.
— canescens *Host* III, 176.
— Duriaei III, 650, 651.
— — *var.* arcarensis III, 651.
— longearistata III, 650.
— Macloviana *Cham.* III, 177.
Armeria maritima III, 424, 651.
— Morisii *Boiss.* III, 658.
— vulgaris *Willd.* III, 497, 498, 501, 658.
Armillaria 113.
— eurhiza *B. et Br.* 126.
Arnebia perennis *DC.* III, 73.
Arnellia *Lindb.* 74.
Arnica montana *L.* II, 136, 460. — III, 502, 563, 619, 651, 781, 782.
Arnoldiella *(Wainio) A. Zahlbr.* 12.
Aronia 486.
— arbutifolia *(L.) Spach* III, 190.
— — *var.* atropurpurea *(Britt.) C. K. Schn.* III, 190.
— — *var.* Baenitziana *C. K. Schn.* III, 190.
— — *var.* depressa *(Lindl.) C. K. Schn.* III, 190.
— arbutifolia × melanocarpa III, 191.
— floribunda *Spach* III, 190.
— — *var.* glabrescens *C. K. Schn.* III, 190.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 190.
— melanocarpa *(Willd.) Spach* III, 190.
— — *var.* grandifolia *(Dippel) C. K. Schn.* III, 190.
— — *var.* subpubescens *(Lindl.) C. K. Schn.* III, 190.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 190.
— monstrosa *Zabel* III, 207.
Aronicum Barcense III, 577.
— Clusii P. 300.
Arrabidaea Bangii *Sprague** III, 70.

Arrabidaea biternata *Huber** III, 70.
— pachycalyx *Sprague** III, 70.
— panamensis *Sprague** III, 70.
— Pullei *Sprague** III, 70.
— Schumanniana *Huber** III, 70.
— Trailii *Sprague** III, 70.
Arracacia II, 346.
Arrhenatherum avenaceum *Beauv.* III, 602.
Artabotrys Harmandii *Finet et Gagnep.** III, 61.
— malayana *Griff.* III, 62.
Artanema sesamoides *Benth.* III, 219.
— longifolium *Vatke* III, 219.
Artemisia 467. — II, 245, 247. — III, 539. — P. 401.
— Abrotanum *L.* III, 250, 502.
— Absinthium *L.* II, 142. — III, 596.
— afra 552.
— annua 504. — III, 502, 516, 565.
— campestris *L.* III, 307, 535, 657.
— camphorata *Vill.* III, 312.
— cana III, 85.
— caucasica III, 585.
— desertorum *Rydb.* III, 85.
— fragrans 467.
— glacialis III, 628.
— glomerata 496.
— gnaphalades II, 11.
— japonica 497.
— maritima 441, 467. — III, 497.
— pabularis *(A. Nelson) Rydb.* III, 85.
— pontica III, 561.
— rhizomata *A. Nelson* III, 85.
Artemisia Scouleriana *(Besser) Rydb.* III, 85.
— togusbulakensis *B. A. Feldtschenko** III, 85.
— tridentata II, 11.
— Villarsii III, 628.
— viscidula *(Osterhout) Rydb.* III, 85.
— vulgaris *L.* II, 31, 39. — III, 599, 781, 782, 970. — P. 307.
Arthonia amylospora *Almq.* 274.
— armoricana *Nyl.* 34.
— circinata *Th. Fr.* 19, 226, 274.
— dispersa *Nyl.* 34.
— epimela *Norm.* 274.
— epiphyscia *Nyl.* 19, 226.
— exilis *Fr.* 17, 274.
— granosa *B. de Lesd.** 35.
— gregaria *(Weig.) Körb.* 33.
— lobata *var.* insulata *B. de Lesd.** 35.
— mediella *Nyl.* 24.
— neglectula *Nyl.* 274.
— nephromaria *Nyl.* 19, 226.
— Peltigerae 19, 226.
— peltigereum *Th. Fr.* 309.
— Pelveti *(Hepp) Almqu.* 19, 226.
— pruinosa *Ach.* 34.
— punctella *Nyl.* 19, 226.
— subvarians *Nyl.* 19, 226.
— varians *Nyl.* 19, 226.
Arthopyrenia advenula *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— apocalypta *(Rehm.)* 20, 226.
— badiae *Arn.* 20, 226.
— calcariae *Flag.* 20, 226.
— consocians *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— endococcoideae *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— epipolytropa *(Mudd.) Oliv.* 20, 226.
Arthopyrenia hygrophila *(Arn.) Oliv.* 20, 226.
— Kelpii *Krb.* 34.
— latitans *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— leptotera *(Nyl.)* 17.
— litoralis *(Tayl.) B. de Lesd.*, 15.
— platyseptata *A. Zahlbr.** 31, 32, 35.
— punctiformis *var.* aggregata *Oliv.** 35.
— tartarina *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— triplicantis *(Wain.) Oliv.* 20, 226.
Arthrinium *Kze.* 260.
— bicorne *Rostr.* 134.
Arthrobotrys 152.
Arthrobotryum Puttemansii *P. Henn.* 261. — I 404.
— Rickii *H. et P. Syd.* 269.
Arthrophycus alleghaniensis III, 436.
— Harlani III, 436.
Arthrophyllum II, 26, 28.
— ahernianum *Merrill** II 1. 233.
Arthropteris ramosa III, 371.
Arthrothamnus 373.
Artobotrys Harmandii II, 215.
Artocarpus III, 947, 968.
— hirsuta III, 982.
— integrifolia *Forst.* II, 294. — III, 970, 982.
Arum alpinum *Schott* II, 161.
— atrorubens *Spreng.* III, 6.
— Besserianum *Schott* III, 6.
— cylindraceum *Gasp.* II, 161.
— elongatum *Steven* III, 6.
— Ehrenbergii *Schott* III, 6.

Arum fornicatum *Roth* III, 6.
— intermedium *Schur* III, 6.
— italicum *Mill.* II, 48. — III, 657.
— longispathum *Rchb.* II, 161. — III, 6.
— maculatum *L.* II, 11, 43, 48, 161. — III, 490, 513, 515, 763, 777.
— — *var.* angustatum *Engl.* III, 6.
— — *var.* Besserianum *Asch. et Gr.* III, 6.
— Malyi *Schott* III, 6.
— Nordmannii *Schott* III, 6.
— orientale *M. Bieb.* III, 6.
— pyrenaeum *Duf.* III, 6, 648.
— ternatum *Thunb.* III, 6.
Aruncus silvestris *Koch* III, 512, 560, 562.
Arundinaria II, 170, 172. — P. 269.
— alpina 549.
— falcata 540.
— Falconeri 540.
— fuscata III, 538.
— macrosperma *Michx.* II, 171.
— Simonii III, 538, 539. — P. 230.
Arundo III, 661.
— Donax 467.
— madagascariensis *Kunth* 439.
— Phragmites III, 23, 593.
— nigricans *Mérat* III, 23.
Asarum europaeum *L.* II, 135. — III, 504.
Ascarina alticola *Schlecht.** III, 83.
— Solmsiana *Schlechter** III, 83.
Aschersonia 128.
Asclepiadaceae 483, 523, 524, 526, 536, 576. — II, 105, 220. — III, 66.
Asclepias II, 105, 220.
— Cornuti III, 640.
— Fiebrigii *Schlechter** III, 66.
— fornicata *N. E. Brown** III, 66.
— Kotolo 514.
— Pilgeriana *Schltr.** III, 66.
— syriaca P. 235.
— verticillata P. 117, 287, 298, 307.
Ascobacillus Sacchari *Sm.* II, 416.
Ascobacterium luteum III, 921.
Ascobolaceae 223.
Ascobolus atrofuscus *Phil.* 135.
— behnitziensis *Kirschst.** 269.
— furfuraceus *Pers.* 223.
— serbicus *P. Henn.* 276.
Ascochyta Adenostylis *Kab. et Bub.** 269.
— arophila *Bubák** 269.
— Bondarzewi *P. Henn.* 105.
— Camphorae *M. Turc.** 269. — II, 403.
— confusa *E. et E.* 132.
— Lathyri 108.
— orientalis *Bondarzew** 269.
— Orobi *Sacc.* 138.
— Oryzae *Catt.* 151.
— pellucida *Bubák** 269.
— Pisi *Lib.* 207.
— Rubiae *Bubák** 269.
— Tragopogonis *Bondarzew** 269.
— Vitalbae *B. et Har.* 115.
Ascomycetella sanguinea *(Speg.) Karst.* 137.
Ascomyceten 108, 112, 115, 116, 121, 148, 157, 219.
Ascophanus carneus *(Müll.) Karst.* 112, 305.
— chartarum *Kirschst.** 269.
— magnificus *Kirschst.** 269.
— testaceus *(Moug.)* 293.
Ascophyllum 378.
— nodosum 370.
Aseroë rubra 110.
Asimina triloba *Dun.* 498. — II, 215, 216.
Askenasyella 363.
Aspalathus cliffortioides *Bol.* II, 282.
— leptoptera *Bol.* II, 282.
— Schlechteri *Bol.* II, 282.
Asparagus 559. — II, 58, 183. — P. II, 428.
— acutifolius *L.* III, 319.
— altilis III, 32.
— aphyllus III, 675.
— asiaticus 548.
— — *var.* Ellenbeckianus 548.
— Lujae *De Wildem.** III, 32.
— officinalis *L.* II, 49, 58, 183. — III, 497.
— — *var.* Caspius *(Hoh.) Asch. et Gr.* III, 32.
— — *var.* thalassius *Asch. et Graebn.* III, 32.
— polyphyllus *Stev.* III, 32.
— racemosus 554.
— ramosus 547.
— scaber II, 183. — III, 594.
— sessiliflorus *Oettingen** 482. — III, 32.
— Sprengeri *Rgl.* 560. — II, 182.
— tenuifolius II, 183. — III, 550, 557.
— verticillatus P. 274.
Aspergillus 168. — III, 910.
— albidus *Eichelb.** 127, 269.

Aspergillus flavescens 159.
— fumigatus *Pers.* 143, 149, 155, 164, 192. — III, 893.
— glaucus *Lk.* 109, 159, 189.
— japonicus *Saito** 168, 269.
— luchuensis *Inui* 168.
— niger 158, 166, 173, 174, 175, 176. — II, 563, 587.
— nidulans 168.
— novus 159.
— Oryzae 143, 167, 168, 189. — III, 909.
— Rehmii 189.
— repens 264.
— Strychni *Lindau* 311.
— varians 159.
— virens *Eichelb.** 127, 269.
Asperococcus echinatus 375.
Asperula II, 235.
— arvensis *L.* III, 524, 582, 602, 619.
— — *var.* albida *Bornm.** III, 209.
— cynanchica *L.* III, 319.
— flaccida III, 586.
— galioides III, 565, 648.
— glauca III, 521, 625.
— odorata *L.* II, 82. — III, 559, 592.
— oligantha P. 304.
— supina III, 594.
— taurina III, 644.
— tinctoria *L.* III, 474.
Asphodelina lutea P. 310.
Asphodelus II, 105.
— albus III, 550, 551, 642.
— Arrondeaui III, 640.
— fistulosus III, 675.
— microcarpus III, 667, 675. — P. 278, 298.
— ramosus III, 669.
Asphondylia III, 312.
Aspicilia cinerea *var.* caesiocinerea *B. de Lesd.** 35.
— coronata *(Mass.) B. de Lesd.* 15.
— epilutescens *A. Zahlbr.* 35.
— Lilliei *B. de Lesd.** 35.
Aspidiotus Cydoniae III, 926.
— perniciosus P. 224, 293.
— Rossi III, 926.
Aspidistra elatior II, 48.
— Kouy-Tchensis *Lév. et Vaniot** III, 32.
— — *var.* aucubae-maculata *Lév.** III, 32.
Aspidium *Swartz* III, 333, 351, 371, 375, 392, 394.
— aculeatum *Sw.* 691. — II, 527, 529. — III, 327, 328, 371, 543, 633, 657.
— aculeatum × Lonchitis III, 673.
— amplissimum *Presl* III, 387, 397.
— amplum *(H. B. K.)* III, 382.
— angulare *Mett.* 327, 337, 354.
— angulatum *(Willd.) J. Sm.* III, 372.
— Arendsii *F. Wirtg.* III, 355.
— athamanticum III, 395.
— (Polystichum) Batjanense *Christ** III, 371, 399.
— Bicknelli *Christ* III, 353.
— (Sagenia) biseriatum *Christ** III, 372, 399.
— (Arcypteris) Bolsteri *Copel.** III, 372, 399.
— Braunii III, 354, 542.
— (Lastrea) bullatum *Christ** III, 382, 399.
— (Nephrodium) Caesiarianum *Christ** III, 386, 397, 399.
Aspidium Camerunianum *Wall.* III, 342.
— capense 571.
— carvifolium *Bak.* III, 353, 408.
— caudatum *Klf.* III, 382.
— cicutarium *Sw. var.* angustius *Christ* III, 382, 408.
— Copelandii *C. Chr.** III, 354, 399.
— coriandrifolium *Sw.* III, 375.
— cristatum × spinulosum III, 486.
— (Lastrea) culcita *Christ** III, 382, 399.
— dilatatum III, 505.
— Dryopteris *(L.) Aschers.* III, 370, 505.
— effusum III, 382.
— Filix mas *Sw.* II, 527, 528, 529. — III, 327, 328, 345, 357, 369, 395, 396.
— fragrans 474.
— (Lastrea) frigidum *Christ** III, 382, 399.
— gleichenoides *Christ* III, 382.
— Goldieanum III, 395.
— (Nephrodium) hemionitis *Christ** III, 384, 399.
— heterodon *Copel.* III, 354, 399.
— hirtipes *Bl.* III, 369.
— (Lastrea) Huberi *Christ** III, 384, 399.
— intermedium *Sadler* III, 362, 576.
— Karstenianum *(Kltzsch.)* III, 382.
— incanum *Christ* III, 384.
— lacerum *Sw.* III, 369.
— lamprocaulon *Christ** III, 369, 399.
— latifolium *(Forst.) Presl.* III, 333, 371.

Aspidium lobatiforme *Waisb.* III, 353.
— lobatum *Sw.* III, 354, 355, 362, 368, 392, 512.
— lobatum × aculeatum III, 353.
— lobatum × Braunii III, 353, 362.
— lobatum × munitum *Christ* III, 355.
— lobatum × Lonchitis III, 362, 555, 576.
— Lonchitis III, 397, 511, 559, 560, 574, 633.
— Luerssenii *Dörfl.* III, 353.
— (Lastrea) Lunense *Christ** III, 382, 399.
— minimum *(Underw.)* III, 399.
— montanum III, 359, 499, 512, 513.
— munitum *Klf.* III, 355.
— (Lastrea) Navarrense *Christ** III, 382, 399.
— nevadense *Boiss.* III, 364.
— nigripes *Bl.* III, 370.
— nutans *Christ** III, 382, 399.
— oppositum *(Vahl) Sw.* III, 382, 386.
— patulum III, 384.
— Sancti Pauli *Christ** III, 386, 399.
— (Nephrodium) pedicellatum *Christ** III, 386, 387, 399.
— Plumieri *Presl* III, 385.
— polylepis *Fr. et Sav.* III, 369.
— prolificum *Maxim.* III, 368.
— Pururense *Christ** III, 384, 399.
— pycnopteroides *Christ** III, 369, 399.
— rigidum P. 312.
— (Lastrea) scalare *Christ** III, 382, 399.
Aspidium Sieboldi *Mett.* III, 369.
— siifolium *(Willd.) Mett.* III, 333.
— singaporianum *Wall.* III, 333.
— sparsum III, 372.
— spinulosum *Sw.* II, 527, 529. — III, 327, 328, 395, 505.
— splendens *(Hk.)* III, 369.
— squamigerum *Mett.* III, 371.
— subsageniaceum *Christ** III, 370, 400.
— subtriphyllum *Hook.* III, 333.
— sylvatic m *Presl* III, 370.
— ternatum *(Bak.) Diels* III, 333.
— tetragonum *Sw.* III, 384, 386.
— Thelypteris *Sw.* III, 555, 565, 593.
— thelypteroides *Michx.* III, 370, 395.
— umbrosum III, 338.
— vastum *Bl.* III, 373.
— villosum III, 382.
— xanthomelas *Christ** III, 369, 400.
Aspilia vulgaris *N. E. Brown** III, 85.
Asplenopteris III, 414.
Asplenium II, 678. — III, 336, 337, 375, 376, 377, 414.
— Adiantum nigrum *L.* III, 362, 368, 504, 511, 538.
— affine *Sw.* III, 370.
— Amazonicum *Christ** III, 384, 400.
— Andrewsii *Nelson* III, 375.
— angustatum *Kze.* III, 385, 397.
— angustifolium *Mickx.* III, 378.
Asplenium auritum *Sw.* III, 385.
— Belangeri *Kze.* III, 342.
— biscaynianum *Eaton* III, 479.
— Bradleyi *Eaton* III, 375.
— caudatum III, 373.
— Ceterach III, 511.
— colubrinum *Christ** III, 371, 400.
— Conilii *Fr. et Sav.* III, 368.
— cuneifolium III, 549.
— Curtissii *Underw.* III, 375, 400.
— cymbifolium *Christ** III, 371, 400.
— daghestanicum *Christ** III, 368, 400.
— dimorphum II, 682, 683.
— ebeneum III, 378.
— ebenoides III, 377, 378.
— erectum *Bory* III, 385.
— falcatum *Lam.* III, 375.
— Filix femina *Bernh.* III, 368, 464.
— fontanum *(L.) Bernh.* III, 361, 363, 365, 368, 660.
— germanicum III, 602, 612, 642.
— Halleri III, 363, 621.
— Klotzschii III, 334.
— laceratum III, 391, 393.
— laffanianum 518.
— Lauterbachii *Christ* III, 397.
— lepidum III, 588.
— leptophyllum *Bak.** III, 370, 400.
— lucidum II, 527, 529. — III, 327, 328, 393.
— lunulatum *Sw.* III, 385, 386, 387.
— macrodictyon *Bak.* III, 383, 400.
— Mannii *Hk.* III, 343.
— marinum III, 474.
— Martianum *C. Chr.* III, 385, 397.

Asplenium Martianum × mucronatum III, 385, 397, 400.
— Mayi III, 393.
— micropteron *Bak.* III, 386, 387.
— militare *Copel.** III, 373, 400.
— montanum *Willd.* III, 377.
— mucronatum *Presl* III. 397.
— Muellerianum *Rosenstock** III, 385, 397, 400.
— multilineatum II, 678
— muticum *Gilb.* 518. — III, 379.
— myriophyllum III, 375.
— Nidus *L.* III, 329, 371, 391, 393, 397.
— observatum III, 675.
— obtusatum 571.
— obtusilobum *Hk.* III, 343, 397.
— palmatum *Lmk.* III, 367.
— parallelosorum *Bak.** III, 370, 400.
— parvulum *Mart. et Gal.* III, 378.
— Petrarchae *Guer* III, 388.
— Phyllitidis *Don* III, 370.
— pinnatifidum *Nutt.* III, 377.
— platyneuron III, 377.
— praemorsum 547.
— prolongatum *Hk.* III, 343.
— pseudonitidum *Raddi* III, 385.
— pteridoides III, 393.
— radicans *L.* III, 385.
— rhizophyllum *(Thbg.) Ktze.* III, 375, 379.
— ruta-muraria *L.* III, 358, 362, 364, 397, 501, 506, 573.
— salicifolium *L.* III, 384, 386, 397.
Asplenium Sanderi *Bak.** III, 383, 400.
— Schiffneri *Christ** III, 386, 397, 400.
— Serpentini III, 362.
— Serra *L. et F.* III, 373, 385.
— septentrionale *Sw.* III, 602, 666.
— serratum III, 393.
— sinense *Bak.** III, 370, 400.
— stantoni *Copel.** III, 372, 400.
— Trichomanes *L.* II, 682. — III, 338, 357, 372, 394, 492, 632.
— Trichomanes × ruta muraria III, 377.
— trichomanes × septentrionale III, 632.
— Ulbrichtii *Rosenst.* III, 385, 387.
— uniseriale *Raddi* III, 385.
— verecundum *Chapman** III, 375, 400.
— viride *Huds.* III, 368, 574.
— Wacketii *Rosenstock** III, 385, 400.
— Woronowii *Christ** III, 368, 400.
— yunnanense *Franch.* III, 369.
Astacus fluviatilis P. 307.
Astelia neo-caledonica *Schltr.** III, 32.
Aster II, 243. — III, 496. — P. 266.
— Alleghaniensis *Burg.** III, 87.
— alpinus III, 595, 596.
— ambiguus *(Bernhardi) Burgess* III, 87.
— amellus III, 515, 625.
— amnicola *Burgess** III, 87.
— ampliatus *Burgess** III, 87.
Aster arcifolius *Burgess** III, 86.
— arcuatus *Burgess** III, 86.
— ardens *Burgess** III, 86.
— arenicola *Burgess** III, 86.
— argillarius *Burgess** III, 86.
— argophyllus 562.
— atrovirens *Burgess** III, 86.
— aucuparius *Burgess** III, 86.
— biformis *Burgess** II, 240. — III, 87.
— Breyninus III, 558.
— camptilis *Burgess** III, 86.
— capillaris *Burgess** III, 86.
— carmesinus II, 240.
— Cavaleriei *Vant. et Lévl.** III, 86.
— circularis *Burgess** III, 86.
— Claytoni II, 240.
— Claytoni crispicans II, 240.
— Copelandi *Greene** III, 86.
— corymbosus III, 86.
— curvescens II, 240.
— decaphyllus *Burgess** III, 87.
— densatus *Burgess** III, 87.
— divaricatus II, 240.
— — *var.* alatus *(Barton) Burgess* III, 86.
— ebeneus *Burgess** III, 86.
— elaeagnius *Burgess** III, 87.
— erectus *Burgess** III, 86.
— exacutus *Burgess** III, 86.
— Eriensis *Burgess** III, 86.

Aster excelsior *(Bernhardi) Burgess* III, 87.
— ferox *Burgess** III, 87.
— fimbriatus *Burgess** III, 86.
— fragrans *Burgess** III, 86.
— granulosus *Burgess** III, 87.
— gremialis *Burgess** III, 87.
— indicus 496.
— iostemma *Burgess** III, 87.
— Julianus *Burgess** III, 86.
— Jussiei *(Cassius) Burgess** III, 87.
— limicola *Burgess** III, 86.
— listriformis *Burgess** III, 86.
— Linosyris III, 515, 542.
— lucayanus *Britton** III, 85.
— macrophyllus III, 87.
— mollescens *Burgess** III, 86.
— multiformis II, 240.
— olivaceus *Burgess** III, 86.
— orbicularis *Burgess** III, 87.
— oviformis *Burgess** III, 86.
— Parthianus *Burgess** III, 86.
— persaliens *Burgess** III, 86.
— persaliens × excavatus *Burgess** III, 86.
— persaliens × umbelliformis *Burgess** III, 86.
— polycephalus *Rydb.** III, 85.
— quadratus *Burgess** III, 87.
— quiescens *Burgess** III, 87.
— rectifolius *Burgess** III, 86.
Aster rupicola *Burgess** III, 86.
— sabulosus *Burgess** III, 87.
— salignus III, 634.
— scoparius *DC.* III, 85.
— scutiformis *Burgess** III, 86.
— securiformis *Burgess** III, 87.
— sedifolius *L.* III, 471.
— sextilis *Burgess** III, 86.
— sociabilis *Burgess** II, 240. — III, 86.
— subinteger *Bicknell** III, 86.
— sylvicola *Burgess** III, 87.
— sympodialis *Burgess** III, 87.
— trinervis III, 646.
— Tripolium *L.* III, 494, 496, 497, 500, 501, 508, 515, 651.
— ulmarius *Burgess** III, 86.
— umbelliformis *Burgess** II, 240. — III, 86.
— virgularis *Burgess** III, 86.
— viridis *(Nees) Burgess** III, 86.
— vittatus *Burgess** III, 86.
Asterina delitescens *Ell. et Ev.* 137.
— pelliculosa *Berk.* 137.
— tenuissima *Petch** 269.
— Veronicae *(Lib.)* 104.
Asterionella 360. — II, 623, 624, 625, 627, 629, 633, 636, 639, 644.
— formosa 355. — II, 627, 633, 634, 636, 639, 640, 647, 648.
— gracillima *(Hantzsch) Heib.* 360. — II, 624, 625, 628, 629, 634, 636, 637, 638, 646, 647, 648. — III, 755.
Asterionella japonica *Cleve* II, 641.
Asteristion *Leight.* 13.
Asterocalamites III, 431, 435.
— scrobiculatus III, 419.
Asterocarpus latifolius III, 650.
Asterolampra Grevillei *Grev.* II, 640.
— marylandica *Ehrenb.* II, 640.
Asterolasia Woombye *Bailey* III, 212.
— — *var.* parvifolia *Bailey* III, 212.
Asteroma deflectens *Karst** 269.
— graminis *West.* 131.
— Oertelii *Syd.* 115.
— vagans *Desm.* 130.
Asteromphalus II, 632.
— Brunii *Pant.** II, 654.
— Debyi *Pant.** II, 654.
— flabellatus *(Bréb.) Graev.* II, 618, 640.
— Grovei *Pant.** II, 654.
— hyalinus *Karsten** II, 654.
— hungaricus *Pant.** II, 654.
— Kinkerii *Pant.** II, 654.
— Loczyi *Pant.** II, 654.
— nigrescens *Pant.** II, 655.
— notabilis *Pant.** II, 655.
— ornithopus *Karsten** II, 654.
— ovatus *Schröder** II, 645, 654.
— parvulus *Karsten** II, 654.
— Peragalloi *Pant.** II, 655.
— regularis *Karsten** II, 654.
— Schröterianus *Schröd.** II, 645, 654.
— szakalensis *Pant.** II, 655.

Asteromphalus Tschestnowii *Pant.** II, 655.
— Victoriae *Karsten** II, 655.
Astilbe astilboides II, 334.
— chinensis *Maxim.* II, 331.
— Davidi *Hort.* II, 331.
— Davidi *Franch.* II, 330.
Astragalus 438, 487, 575. — II, 288. — III, 267. — P. 124, 271, 274, 278, 280, 285, 287, 311, 312.
— Albertoregelia *C. Winkler et B. Fedtsch.** 491. — III, 143.
— alopecuroides III, 642.
— alpinus *L.* III, 144, 455, 545.
— — *var.* vittatus *Notö** III, 143.
— angustifolius P. 300.
— atacamensis *(O. Ktze.)* III, 143.
— baeticus III, 676.
— bayonensis III, 640.
— bellus *(O. Ktze.) R. E. Fries* III, 143.
— brevidentatus *C. H. Wright** III, 144.
— castellanus III, 652.
— Chudàei *Battandier et Trabut** III, 144.
— Cicer III, 502.
— danicus III, 510, 518.
— Gautieri *Batt. et Trab.** III, 144.
— glycyphyllos *L.* III, 475, 590, 626.
— hamosus III, 676.
— Henryi *Oliv.* II, 282, 289.
— Hieronymi *Ulbrich** III, 143.
— Kronenburgii *B. Fedtsch.** III, 143.
— macrorrhynchus *Ulbrich** III, 143.
— membranaceus 496.
Astragalus monspessulanus *L.* III, 320, 670.
— ocrosianus *Ulbrich** III, 143.
— patanoanus *Ulbrich** III, 143.
— pauciflorus *Lazaro** III, 144.
— Petunnikowi *Litwinow** III, 144.
— polyactinus III, 648.
— pulchellus *(Clos.) Reiche* III, 143.
— puniceus *Osterhout** III, 143.
— romasanus *Ulbrich** III, 143.
— Scheremetewianus *Fedtsch.** III, 143.
— schugnanicus *Fedtsch.** III, 143.
— sesameus III, 646.
— siculus 436.
— sinaicus III, 676.
— sulcatus III, 582.
— Urbanianus *Ulbrich** III, 143.
— varnensis III, 585.
— viciiformis *Ulbrich**III, 143.
— Warburgii *Bornm.** III, 143.
— Weberbaueri *Ulbrich** III, 143.
— Zederbaueri *Stadlmann** 481. — III, 143.
Astrantia major *L.* III, 577, 628.
— minor P. 244, 303.
Astrocaryum Jauary 528.
Astrochlaena malvacea *Hallier* III, 110.
Astronia lagunensis *Merrill** III, 163.
Astrotrichia II, 27. — III, 65.
Asyneura canescens III, 587.
Asystasia P. 150, 304.
— riparia 549.
Asystasiella africana *Sp. Moore** III, 57.
Atalantia linearis *(Blanco) Merrill* III, 212.
— monophylla *F. Vill.* III, 212.
— retusa *Merrill** III, 213.
Athaenantia Hackelii *Arech.* III, 26.
Athamanta cretensis, III, 666.
Athelia 247.
— Typhae *Pers.* 247.
Atherurus ternatus *Blume* III, 6.
Athrixia rosmarinifolia549.
Athyrium III, 337, 375, 394.
— achilleaefolium III, 369, 381.
— alpestre *Nyl.* III, 361, 504, 524, 560, 562, 563.
— alpestre × Filix femina III, 360, 507.
— aristulatum *Copel.** III, 373, 400.
— Filix-femina *Roth* II, 683. — III, 336, 342, 358, 378, 394, 395, 396, 456, 577, 602, 707.
— Fauriei *(Christ) Mak.* III, 369.
— ferulaceum III, 382.
— hyalostegium *Copel.**III, 373, 400.
— imbricatum *Christ** III, 369, 400.
— Loheri *Christ** III, 372, 400.
— myriomerum *Christ** III, 382, 400.
— nigripes *Bl.* III, 369.
— pycnocarpon *(Spreng.) Tidestr.* III, 378.
— Veitchii *Christ** III, 369, 400.
— verapax *Christ** III, 381, 400.
— woodsioides *Christ** III, 369, 400.

Atrichum undulatum *P. B.* 45, 47. — II, 694.
Atriplex III, 494, 596, 609.
— andina *R. E. Fries** III, 83.
— flabellum 441.
— Halimus III, 647.
— hastata II, 237. — III, 497, 508, 509, 515, 647.
— hortense *L.* III, 264, 515.
— laciniata III, 630, 647.
— litoralis III, 670.
— nitens 441. — III, 502, 515.
— oblongifolium III, 501.
— patulum III, 311, 508.
— patulum subspicata *S. Wats.* III, 83.
— Philippii *R. E. Fries** III, 83.
— prostrata *Phil.* III, 83.
— pusilla *Phil.* III, 83.
— recurva III, 675.
— semibaccatum *R. Br.* 514. — P. 316.
— serrulata *Pau** III, 83.
— subspicata (*Nutt.*) *Rydb.* III, 83.
Atropa Belladonna *L.* 455. — III, 811, 819.
Atropis III, 598.
— distans III, 501, 508.
— Preslii 571.
Atroxima *Stapf* N. G. II, 310.
Attalea excelsa *Mart.* 527. — II, 207.
— funifera II, 489.
Attheya II, 627.
— decora *West* II, 616.
— Zachariasi *Brun.* II, 628, 634, 645, 648.
Aubrietia *Adans.* II, 255.
— Schweinfurthiana *Muschler** III, 112.
Auctanthus 525.
Aucuba II, 252.
— japonica *L.* 497. — II, 481, 604. — III, 764.
Auerswaldia 152.
— Arengae *Racib.* 137.
— Copelandi *H. et P. Syd.** 269.
Aulacodiscus II, 637.
— Boryanus *Pant.** II, 654.
— Grunowii *Pant.** II, 654.
— Jimboi *Pant.** II, 654.
— Johnsonianus II, 631.
— Kittoni II, 631.
— Ledebourii *Pant.** II, 654.
Aulacomniaceae 60, 64.
Aulax graminis III, 312.
— Hieracii *Bouché* III, 312.
— Latreillii III, 311.
— Papaveris *Paris* III, 307.
Auliscus Haradaae *Pant.** II, 655.
— Jimboi *Pant.** II, 655.
— Loczyi *Pant.** II, 655.
— Stöckhardtii *Grun.** II, 655.
Aulographium 114.
Auricula complexa *De Toni* II, 641.
— Grunowii *Pant.** II, 655.
— insecta *Cleve* II, 641.
— Pethöi *Pant.** II, 655.
— punctata *Pant.** II, 655.
— striata *Pant.** II, 655.
— Szontaghii *Pant.** II, 655.
Auricularia Butleri *Massee** 269.
Avena II, 169, 177. — III, 565. — P. 118, 229, 292.
— albinervis III, 648.
— almeriensis *Gandoger** III, 16.
— amethystina *Koch* III, 16.
— barbata III, 648.
— brevis III, 582.
— bromoides III, 645.
— dosertorum III, 565.
Avena elatior 420.
— glabrata *Peterm.* III, 580.
— groenlandica *Heer* III, 661.
— Hackelii *Henriques* III, 649.
— insubrica *(Aschers. et Gräbn.)* III, 16.
— laevigata *Schur.* III, 16.
— lucida *Hsm.* III, 16.
— Ludoviciana III, 634.
— orientalis III, 623.
— pratensis *L. var.* pseudolucida *Hsm.* III, 16.
— pubescens *Huds.* III, 16, 564, 637.
— — *var.* colorata *Dalla Torre et Caruth.* III, 16.
— sativa *L.* 420, 421, 518 — III, 424. — P. 226, 227.
— scabrivalvis *Trin.* III, 261.
— varia *Hoppe* III, 16.
Avenastrum II, 177.
— compressum *(Heuff.)* III, 581.
— versicolor III, 571.
Averrhoa carambola *L.* II, 303.
Avicennia officinalis *L.* 438.
Axonopus furcatus *(Flügge) Hitch.* III, 16.
Ayenia fruticosa *K. Schum.** III, 230.
Aytonia 46.
Azadirachta indica III, 926, 970.
Azalea III, 695.
— indica P. 309.
— pontica II, 278, 594.
Azara Gilliesii II, 267.
Azolla III, 369, 376.
— caroliniana *W.* 493. — III, 365, 366, 370, 658.
— filiculoides *Lam.* III, 365.
— nilotica *Decne* III, 388.

Azorella III, 390.
— hydrocotylifolia *(Fielding) Macl.* III, 233.
Azotobacter III, 870, 871, 373, 881, 882, 885, 887, 888, 889, 890, 896, 901.
— agilis *Beij.* III, 896.
— chroococcum III, 871, 873, 880, 881, 887, 896, 901.

Babiana 558, 559.
— orthosantha *Baker** III, 27.
Baccaurea gracilis *Merrill** III, 127.
— Wallichiana III, 971.
Baccharis petrophila *R. E. Fries** III, 87.
— phylicaeformis *Meyen* III, 102.
Bacidia acervulans *(Nyl.) B. de Lesd.* 15.
— albescens *(Hepp) Zwackh* 33.
— arenicola *(Nyl.) Oliv.* 225.
— Beckhausii 17, 24.
— corticicola *(Anzi) D. Torre et Sarnth.* 17, 33.
— incompta *(Borr.) Anzi* 35.
— Nitschkeana *(Lahm) A. Zahlbr.* 33.
— (Pseudopannaria) Marci *B. de Lesd.** 35.
— perpusilla 17.
Bacillaria paradoxa *Grun.* II, 641.
Bacillariaceae 347, 349, 354, 359, 362.
Bacillus 836, 837, 871, 872, 883, 906, 922.
— acidi lactici III, 901.
— alatus *Sm.** III, 859.
— Ampelopsidis *Trev.* II, 449.
— anaerobius III, 879.
— anthracis III, 838, 853, 863.
— anthracoides III, 839.
Bacillus asterosporus III, 905.
— brassicaevorus 256.
— capsulata Trifolii *Petri* III, 921.
— capsulatus II, 416.
— cloacae III, 874.
— clostridioides III, 905.
— coli III, 838, 847, 853, 866, 882, 904.
— coli communis III, 898, 903, 909.
— Cubonianus *Peyl.* II, 397.
— Delbrücki III, 863, 868.
— dilaboides III, 905.
— dysentericus III, 854.
— Eberth III, 853, 858.
— Ellenbachensis III, 883.
— enterides III, 853, 854.
— equi III, 916.
— faecalis alcaligenes III, 854.
— fusiformis III, 852, 919.
— fluorescens liquefaciens III, 878.
— gracilis III, 879.
— gracilis ethylicus III, 845.
— hirsutus *Henry* III, 864.
— lactis aërogenes III, 867, 904.
— lactis erythrogenes III, 904.
— leguminiperdus *v. Oven** II, 414. — III, 920.
— limosus III, 848.
— Löffleri III, 853.
— minimus mammae III, 904.
— margaritaceus III, 873.
— maximus buccalis *Miller* III, 859, 860.
— megatherium III, 848.
— mesentericus III, 872.
— mesentericus ruber III, 847.
— mesentericus vulgatus III, 885.
Bacillus methanicus *Söhngen** III, 881.
— methylicus III, 861.
— mexicanus III, 874.
— mycoides II, 509. — III, 848, 851, 872.
— Nicotianae II, 413.
— ochraceus II, 509.
— Oleae *Trev.* II, 415, 417. — III, 914.
— oleraceae II, 413.
— oligocartrophilus *Beij. v. Deld.* III, 870, 875.
— pantotrophus *Kaserer** III, 869.
— paraputrificus III, 885.
— paratyphi III, 853, 916.
— Pasteuri III, 873.
— peptonificans III, 917.
— perfringens III, 842, 859.
— pestis bubonicae III, 863.
— phosphorescens II, 482.
— phytophthorus *(Frank) Appel* III, 915.
— prodigiosus II, 474. — III, 863, 864, 882, 886, 891, 897, 908.
— proteus III, 853, 879.
— pseudoanthracis III, 839.
— psittacosus III, 854.
— pyocyaneus III, 838, 853, 854, 882.
— radicicola 173. — II, 415. — III, 895, 900.
— radiocosus III, 848.
— solamperda *Kramer* III, 885.
— solanacearum 203. — II, 413.
— solanisaprus III, 915, 916.
— Sesami *Malkoff** III, 917.
— spongiosus II, 409. — III, 898, 912.
— subtilis 184. — III, 839, 852, 865, 874, 885, 893.

Bacillus Trifolii *Petri* II, 416.
— tuberculosus *Koch* III, 831.
— typhi III, 853, 865, 877, 899.
— violaceus III, 853.
— violarius acetonicus III, 846.
— Zopfii II, 509. — III, 851.
Bacopa radicata *Benth.* III, 222.
Bacteriastrum criophilum *Karsten** II, 655.
— delicatulum *Cleve* II, 618.
— elongatum *Cleve* II, 640.
— hyalinum *Cleve* II, 645.
— minus *Karsten** II, 655.
— varians *Lauder* II, 616, 618, 640, 645, 648.
— — *var.* hispida *(Castr.) Schröder** II, 655.
Bacterium II, 490. — III, 852, 918.
— aceti *Zopf* III, 831.
— aerogenes III, 847, 848.
— asparagi III, 924.
— butyri rubrum III, 911.
— coli III, 841, 844, 899, 903, 924.
— coli commune II, 488. — III, 874, 908.
— denitrificans fluorescens III, 849.
— destruens III, 924.
— Fici II, 416. — III, 814, 921.
— fluorescens III, 871.
— fluorescens liquefaciens III, 898.
— fluorescens putidum III, 898.
— gummis *Comes* II, 416.
— Hartlebi II, 597.
— hirsutum III, 864.
— janthinum III, 899.
— Kiliense III, 899.
Bacterium Krakataui III, 873.
— lactis aërogenes III, 903.
— levaniformans III, 881.
— luteum *Babes* II, 416.
— malacofaciens III, 924.
— Oleae II, 415.
— paratyphi III, 917.
— phosphoreum III, 863.
— prodigiosum III, 899, 911.
— radiatum III, 899.
— radiobacter III, 871, 881.
— scabiegenum III, 915.
— Sojae III, 910.
— typhi III, 844.
— violaceum *Mez* III, 899.
— virgule III, 924.
— Zopfii II, 503. — III, 884.
Bactridium minutum *Sacc.** 269.
Bactris Maraja 528.
— Plumieriana II, 600. — III, 975.
Badhamia macrocarpa *Rost.* 213, 214.
Baeckea frutescens III, 970.
Baeomyces 18, 225.
— placophyllus 225.
Bahia III, 89, 104.
— nudicaulis *A. Gray* III, 104.
Baiera furcata II, 696.
— spectabilis *Nath.* III, 431.
Baissea gracillima *(K. Sch.) Hua* III, 302.
Balanites *Delile* 10, 548. — II, 353.
— aegyptiaca II, 353.
— Wilsoniana *Dawe et Sprague** III, 241.
Balanocarpus II, 36.
Balanophora III, 971.
— Cavaleriei *Léveillé** III, 69.
Balanophora Esquirolii *Lév.** III, 69.
Balanophoraceae 521. — III, 69.
Balanops III, 69.
Balanopsidaceae III, 69.
Balantiopsis 44.
Balantium III, 383.
— antarcticum II, 527. — III, 327.
Baldingera arundinacea 324.
Baldwiniella *Broth.* N. G. 66, 82.
— sandwicensis *Broth.**82.
Ballota acetabulosa III, 675.
— nigra II, 275. — III, 615.
Ballochia puberula *Vierhapper** III, 57.
Baloghia Bureavii *(Baill.)* III, 127.
Balsaminaceae II, 220. — III, 69.
Balsamocitrus *Stapf* N. G. III, 213.
— Dawei *Stapf** II, 326. — III, 213.
Bambusa 463, 530, 538, 545. — II, 167, 170, 171, 174, 175, 475. — III, 958. — P. 108, 268, 271, 285, 287, 292, 305, 308, 313.
— arundinacea III, 958.
— diffusa *Blanco* III, 24.
— edulis *Carr.* III, 23.
— Henonis *Hort.* II, 173.
— Mosoo *Sieb.* III, 23.
— puberula Miq. II, 171.
— vulgaris III, 958.
Banane III, 944, 945.
Banksia 562, 565.
— longifolia III, 427.
Baptisia III, 774.
— tinctoria *R. Br.* III, 774.
Barbacenia intermedia III, 607, 613, 625.

Barbacenia vulgaris III, 591, 603. — P. 245.
— — *var.* arcuata III, 499.
Barbella *(C. Müll.) Fleisch.* N. G. 66, 82.
Barbeya oleoides 547.
Barbula 59, 61.
— arenicola *Dus.** 82.
— austro-gracilis *Dus.** 82.
— cavifolia III, 366.
— convoluta *Hedw.* 79.
— — *var.* Sardoa *B. S.* 52.
— consanguinea *Thw. et Mitt.* 61.
— fallax *Hedw.* 61, 80.
— Fiorii 70.
— flagellaris *Schpr. var.* denticulata *Dus.** 82.
— — *var.* gracilis *Dus.** 82.
— obtusissima *Broth. et Par.** 82.
— ochracea *Broth.** 82.
— orientalis(*Willd.) Broth.* 61.
— pachyneura *Dus.** 82.
— paludosa *Schleich.* 79.
— pycnophylla *Card.** 82.
— reflexa *Brid.* 54, 79.
— squamigera *Viv.* 76.
— unguiculata *(Hds.) Hedw.* 46, 49, 62, 80.
— — *var.* apiculata *(Hds.) Hedw.* 49.
— — *var.* cuspidata *(Schlz.) Br. eur.* 49.
Barclaya longifolia *Wall.* II, 15, 300.
— Mottleyi *J. D. Hook.* II, 15, 300.
Barionia laxa 526.
Barkeria spectabilis II, 190.
Barkhausia bursifolia *Spreng.* III, 87.
— setosa III, 636.
— taraxacifolia III, 311.
Barklayella 127.
— deformans *Diet.* 123. — II, 406.
Barlaea convexella *(Karst.)* 137.
— subcoerulea *Kirschst.** 269.
Barleria capitata 549.
— ventricosa 547, 550.
Barneoudia *Gay* II, 318.
Barringtonia curranii *Merrill** III, 142.
— longifolia *Schlechter** III, 142.
— revoluta *Merrill** III, 142.
Barteria acuminata *E. G. Baker** III, 131.
Bartonia *Muehl* II, 18, 19, 268.
— decapelata *Pursh* III, 157.
— laevicaulis *Dougl.* III, 157.
— lanceolata *Small* II, 18.
— multiflora *Nutt.* III, 157.
— nuda *Pursh* III, 157.
— parviflora *Dougl.* III, 157.
— verna *Muehl.* II, 18.
Bartramia diminutiva *C. Müll.* 63.
— leucocolea *Card.* 63.
— pycnocolea *C. Müll.* 64.
— subsymmetrica *Card.** 82.
Bartramiaceae 64.
Bartsia II, 335. — III, 552.
— alpina *L.* III, 312, 595.
— aprica *Diels** III, 218.
— brachyantha *Diels** III, 219.
— calycina *Diels** III, 219.
— camporum *Diels** III, 219.
— cinerea *Diels** III, 219.
— elachophylla *Diels** III, 219.
— Fiebrigii *Diels** III, 219.
— frigida *Diels** III, 219.
— longiflora 548.
— Mannii *Hemsl.** III, 219.
Bartsia petitiana *(A. Rich.) Hemsl.* III, 219.
— sanguinea *Diels** III, 219.
— similis *Hemsl.** III, 219.
— thiantha *Diels** III, 219.
— Weberbaueri *Diels** III, 219.
Basella rubra II, 238.
Basellaceae 574. — II, 221. — III, 69.
Basidiobolus ranarum 166.
Basidiomyceten 112, 117, 127, 128, 164, 246.
Bassia II, 14. — III, 776.
— hirsuta III, 459.
— latifolia 540. — II, 239.
Batanthes *Raf.* II, 310.
— Arizonica *(Greene) Greene* III, 177.
— attenuata *(Greene) Greene* III, 177.
— Bridgesii *(Greene) Greene* III, 177.
— collina *(Greene) Greene* III, 177.
— flavida *(Greene) Greene* III, 177.
— formosissima *(Greene) Greene* III, 177.
— leucantha *(Greene) Greene* III, 177.
— pulchella *(Greene) Greene* III, 177.
— scopulorum *Greene** III. 177.
— Texana *(Greene) Greene* III, 177.
Batatas pentaphyllos III, 111.
Batidaceae 521.
Batidaea *(Dumortier) Greene* N. G. II, 321. — III, 190.
— acalyphacea *Greene** III, 190.
— amplissima *Greene** III, 190.
— arizonica *Greene** III, 191.

Batidaea cataphracta *Greene** III, 190.
— Dacotica *Greene** III, 190.
— elegantula *Greene** III, 190.
— filipendula *Greene** III, 190.
— heterodoxa *Greene** III, 190.
— Itascica *Greene** III, 190.
— laetissima *Greene** III, 190.
— paramoena *Greene** III, 190.
— Sandbergii *Greene** III, 190.
— strigosa *(Michx.)Greene* III, 190.
— subarctica *Greene** III, 191.
— subcordata *Greene** III, 190.
— unicolor *Greene** III, 190.
— viburnifolia *Greene** III, 190.
Batrachium III, 474.
— marinum III, 483.
— trichophyllum III, 513.
Batrachospermum macrosporum *(Wood)* 404.
— moniliforme 373.
Battarrea Digueti 252.
— Gaudichaudii 252.
— Guicciardiniana 252.
— laciniata 252.
— Muelleri 252.
— phalloides 251, 252.
— Stevenii 252.
Battarreopsis Artini 252.
Bauhinia 529, 548. — II, 287. — P. 238.
— angularis *Harms** III, 144.
— campestris 529.
— chapadensis 529.
— chlorantha *T. S. Brandegee** III, 144.
Bauhinia confusa *Rose** III, 144.
— depauperata *Glaziou** III, 144.
— glandulosa *Rose** III, 145.
— Glaziovii *Taubert** III, 144.
— goldmani *Rose** III, 144.
— goyazensis *Harms** III, 144.
— lamprophylla *Harms** III, 144.
— Hawkesiana *Bailey** III, 144.
— hiemalis 529.
— leptantha 529.
— longiflora *Rose** III, 144.
— malacotricha *Harms** III, 144.
— pumila *Rose** III, 145.
— reticulata 554, 555. — III, 981.
— variegata III, 967.
— Versteegii *Pulle** III, 144.
— viscidula *Harms.** III, 144.
Baumanniella brasiliensis Rick.* 120, 269.
Beaucarnea oedipus *Rose* II, 182.
Beaufortia eriocephala *W. V. Fitzgerald** III, 167.
Beauprea asplenioides *Schlechter.** III, 183.
— filipes *Schlechter** III, 183.
Beckea africana *Burmann* III, 74.
— thyrsophora *Eckl. et Zeyh.* III, 74.
Beckmannia eruciformis III, 575. — P. 242, 303.
Beggiatoa roseo-persicina *Zopf* III, 831.
Begonia 577. — II, 221. — P. 198.
Begonia andreana 524.
— bipinnatifolia *J. J. Smith** 533. — II, 221.
— calabarica *Stapf** III, 69.
— Favargeri *Rechinger** 566. — III, 69.
— hypogaea *H. Winkler** II, 221.
— parvula *Léveillé et Vaniot** III, 69.
— semperflorens P. 153.
— socotrana II, 221.
— socotrana × erecta II, 221.
— Williamsii *Rusby** II, 221. — III, 69.
Begoniaceae 522. — II, 141, 221. — III, 69.
Beilschmiedia oreophila *Schlechter** III, 141.
Belangera hirta *Glaziou** III, 216.
Bellerochea malleus *Brightw.* II, 616.
Bellevalia Calandriana *Nyman* III, 35.
— romana P. 238.
Bellidiastrum Micheli *Cass.* III, 524.
Bellis annua *L.* III, 670.
— azorica *Hochst.* III, 649.
— margaritaefolia III, 457.
— perennis L. 571, 572, 679. — III, 651, 659.
— silvestris *Cyr.* III, 670, 675.
Belmontia *E. Mey.* II, 268.
— Baumiana *Gilg* III, 132.
— chionantha *Gilg* III, 132.
— Flanaganii *Schinz* III, 134.
— gracilis *Welw.* III, 132.
— intermedia *Cham. et Schlecht.* III, 134.
— Mechowiana *Vatke* III, 132.

Belmontia natalensis *Schinz* III, 134.
— oligantha *Gilg* III, 134.
— platyptera *Baker* III, 132.
— pumila *Baker* III, 134.
— stricta *Schinz* III, 134.
— Teuszii *Vatke* III, 132.
Belonanthus Graebner N.G. 574, 575. — II, 347, 348. — III, 235.
— crassipes *(Wedd.) Graebn.* III, 236.
— hispida *(Höck) Graebn.* III, 236.
Belonidium griseo-fulvum *(Feltg.) v. Höhn.* 270.
— guttula *Rick** 121, 270.
— hirtipes *A. L. Sm.* 302.
— Pineti *(Batsch) Rehm* 136.
— pineti *(Feltg.) Sacc. et D. Sacc.* 270.
— villosulum *Feltg.* 270.
Beloniella 114.
— Bromeliacearum *Rick** 121, 270.
— Polygonati *Feltg.* 270, 305.
Belonium 114, 124.
— difficillinum *Rehm* 134.
— obtectum *Rehm** 114, 270.
— Polygonati *(Feltg.) Sacc. et D. Sacc.* 270.
— rubrum *Kirschst.** 270.
— separabile *(Karst.)* 138.
Belonium subglobosum *Rehm* 136.
Belonopsis tropicalis *Rick** 121, 270.
Belonoscypha Dulcamarae *Feltg.* 270, 302.
— melanospora *Rehm* 308.
Beloperone Purpusi *T. S. Brandegee** III, 57.
Bembycodium Athanasiae *Kunze* II, 240.
Bencomia caudata *Webb. et Berth.* 477. — II, 320.
Bencomia Maderensis *Bornm.* 477. — II, 320. — III, 191.
— Moquiniana *W. et B.* 477. — II, 320.
Benthamantha II, 288.
— bicolor *(Micheli) Rose* III, 144.
— edwardsii *(A. Gray) Rose* III, 144.
— fruticosa *Rose** III, 144.
— grayi *Alefeld* III, 144.
— greenmanii *(Millspaugh) Rose* III, 144.
— micrantha *(Micheli) Rose* III, 144.
— pumila *Rose* II, 282.
Benthamia fragifera II, 252.
Benzoin aestivale *Nees* II, 110.
Berardia subacaulis III, 642.
Berberidaceae II, 34, 221. — III, 70, 522.
Berberis II, 221, 501, 503. — III, 253, 254. — P. 104, 123, 242.
— Aquifolium *Lindl.* III, 70.
— aristata III, 785. — P. 267, 303.
— coriacea P. 267.
— crataegina P. 125.
— itatiaiae *Glaziou** III, 70.
— Lycii P. 267.
— microphylla *Forst* 409.
— nana *Greene* III, 70.
— repens *Lindl.* III, 70.
— stenophylla II, 221.
— Veitchiorum *Hemsl. et Wils.** III, 70.
— verruculosa *Hemsl. et* Wils.* III, 70.
— vulgaris *L.* 489. — II, 90, 135, 501, 523, 671. — P. 298.
— Wilsonae *Hemsl.** III, 70.
Berisia II, 311.
Berlinia Eminii 555.
— paniculata *Benth.* III, 319.
Bernardinia fluminensis *Planch.* III, 805.
Bersama abyssinica 548, 549.
— ugandensis *Sprague** III, 164.
Berteroa Gintlii III, 587.
— incana III, 553.
Berthelotia excelsa *H. B. K.* 528. — II, 278.
— sericea *(Nutt.) Rydb.* III, 87.
Bertia 114.
— moriformis 112.
Bertiella Kirschst. N. G. 112, 270, 284.
— polyspora *Kirschst.** 112, 270, 284.
Bertya Andrewsii *W. V. Fitzgerald** III, 127.
Bescherellea *Dub.* 65.
Beschorneria pubescens *A. Berger** II, 157. — III, 5.
Besleria 525. — II, 269.
Bestia *Broth.* N. G. 66, 82.
— Holzingeri *(Ren. et Card.) Broth.** 82.
— longipes *(Sull.) Broth.** 82.
— obtusatula *(Kindb.) Broth.** 82.
Beta II, 47, 597. — III, 939. — P. 202.
— aquatica *Thal* III, 518.
— maritima III, 494, 613, 615.
— trigyna III, 570.
— vulgaris *L.* 411, 412, 414, 415, 420, 427. — II, 237, 239, 460, 486, 536, 689.
Betis 537.
Betonica officinalis P. 307.

Betula 489. — II, 136, 140, 329, 384, 552. — III, 289, 412, 424, 430, 596, 695. — P. 258, 274, 279, 280, 283, 289, 296, 311.
— alba *L.* II, 127. — III, 319, 424, 436, 590, 592, 595, 657, 669, 764.
— carpatica III, 562.
— davurica III, 303.
— Ermanni 485.
— grandifolia *Litwinow** 471. — III, 70.
— humilis *Schrk.* III, 436, 490, 502.
— — *var.* subrotunda *Schuster** III, 70.
— intermedia III, 424, 606.
— lutea 498.
— Medwedjewi II, 144.
— nana *L.* III, 424, 474, 498, 504, 507, 510, 513, 559, 561.
— nana × pubescens III, 509.
— nana × verrucosa III, 486, 509.
— papyrifera 498.
— prisca Ett. III, 429.
— pubescens *Ehrh.* III, 436, 463, 464, 574.
— verrucosa *Ehrh.* III, 474, 476, 487.
— wutaica *Mayr** III, 460.
Betulaceae II, 64, 222. — III, 70.
Betuloxylon III, 426.
Biatora 8, 20. P. 145.
— erythrophaea *(Flk.)* 24.
— geophana 17.
— granulosa *Ehrh.* 8.
— Lightfooti *(Sm.).* 8.
— micrococca 17.
— terricola 17.
— vernalis 20, 226.
— veridescens 17.
Biatorella *(De Not.) Th. Fr.* 12.
Biatorella campestris 133.
Biatorina tuberculosa *Th. Fr.* 309.
Bidens *L.* II, 588. — III, 633.
— alpina *T. S. Brandegee** III, 187.
— ambignus *Sp. Moore** III, 87.
— bipinnatus III, 633.
— bullatus *L.* III, 633.
— comosus 504.
— connatus III, 502, 505.
— Coreopsidis *DC. var.* procumbens *Donn. Smith** III, 87.
— discoideus 504.
— fennicus *Teyber** III, 87, 557.
— oliganthus *T. S. Brandegee** III, 87.
— pilosus 547. — III, 971.
— radiatus III, 557.
— simplicifolius *C. H. Wright** III, 87.
— tenuissimus *Greene** III, 87.
— tripartitus II, 31. — III, 633.
— — *var.* quadriaristatus III, 651.
— tripartitus × platycephalus III, 87.
— tripartitus × radiatus III, 87, 557.
— vulgatus 504.
Biddulphia II, 631.
— Agulhas *Karsten** II, 655.
— arctica *(Brightw.) Joerg.* II, 650, 655.
— — *var.* balaena *(Ehrenb.) Joerg.* II, 655.
— Baileyii *W. Sm.* II, 626.
— contorta *Karsten** II, 655.
— crassiuscula *Pant.** II, 655.
— fistulosa *Pant.** II, 655.
Biddulphia formosa *(Brightw.) Joerg.* II, 655.
— formosa fa. balaena *Joerg.* II, 655.
— granulosa II, 617.
— Grovei *Pant.** II, 655.
— Grunowii *Pant.** II, 655.
— Hauckii II, 648.
— hyalina *Schröder** II, 646, 655.
— Jimboi *Pant.** II, 655.
— lata *(Grev.) Joerg.* II, 631, 655.
— mobiliensis *Bail.* II, 641.
— nobilis *(Witt.) Joerg.* II, 655.
— regina II, 631.
— rhombus II, 616, 630.
— Roperiana II, 637.
— sinensis II, 617.
— Smithii II, 630.
— striata *Karsten** II, 655.
— Tschestnowii *Pant.** II, 655.
— Tuomeyi *(Bail.) Roper* II, 655.
— Weissei *(Grun.) Joerg.* II, 655.
Bifora radians III, 524, 582.
Bifrenaria III, 278.
Bigelovia Douglasii latifolia *A. Gray* III, 89.
— Menziesii III, 94.
— veneta III, 100.
Bignonia III, 70.
— Californica *T. S. Brandegee** III, 70.
— inaequalis *DC.* II, 600. — III, 967.
— leucoxylon *L.* III, 800.
Bignoniaceae 515, 523, 528, 529, 531. — II, 222. — III, 70, 660.
Bilimbia 19, 225.
— chlorococca 17.
— corisapitensis *Piqu.* 17.
— Crozalsiana *B. de Lesd.** 35.

Bilimbia effusa 17.
— Killiasii (*Hepp.*) *Stizbg.* 225.
— plumbina (*Nyl.*) *Oliv.* 225.
— sphaeroides 19, 625.
— subfuscaria (*Nyl.*) *Oliv.* 225.
— triplicans 19, 20, 225, 226.
Billbergia nutans II, 162, 700.
Biophytum II, 304.
Biorrhiza australiensis *Kieff.** III, 309.
Biota 490.
— corymbosa III, 86.
— orientalis *Endl.* 490. — II, 580.
Bischoffia javanica *Bl.* II, 261.
Biscutella didyma III, 676.
— laevigata III, 644. — P. 272.
— laxa III, 649.
Biserrula Pelecinus *L.* III, 659, 676.
Bismarckia *Wendl.* II, 207.
Bispora monilioides II, 396.
Bissetia *Broth. N. G.* 66, 82.
— lingulata (*Mitt.*) *Broth.** 82.
Bistorta bistortoides (*Pursh*) *Small* III, 178.
Bixaceae 522. — II, 3, 223.
Bizzozeria veneta *Sacc.* 276.
Bjerkandera adusta (*Willd*) *Karst.* 132.
— irpicoides *Karst.** 270.
Blackwellia III, 776.
Blaeria III, 124, 125.
— anomala *Donn.-Smith** III, 163.
— gracilis *Hemsl.* 517. — II, 293.
Blasia 73.
Blastenia cretensis *A. Zahlbr.** 35.
Blastenia Jungermanniae (*Vahl*) 8.
— keroplasta *A. Zahlbr.** 31, 32, 35.
— — *var.* athallina *A. Zahlbr.** 31, 32, 35.
— obscurella *Körb.* 15.
Blastodinideae 391.
Blastodinium Pruvoti *Chatton** 391, 404.
Blastus Cavaleriei *Lévl.** III, 163.
Blechnum III, 375.
— australe *L.* III, 385, 387.
— brasiliense *Desv.* III, 385.
— capense (*L.*) III, 385.
— distans *Presl* III, 385.
— glandulosum *Lk.* III, 385.
— hastatum *Klf.* III, 387.
— magellanicum (*Desv.*) *Mett.* III, 388.
— occidentale *L.* III, 385.
— Patersoni (*R. Br.*) *Mett.* III, 372.
— pinna-marina (*Poir.*) III, 388.
— proliferum *Rosenstock** III, 385, 400.
— serrulatum *Rich.* III, 385, 386.
— Spannagelii *Rosenstock** III, 385, 400.
— tabulare (*Thbg.*) III, 385.
— trilobum *Presl* III, 387.
Blenothallia *Wainio* 13.
Blephariglottis alba (*Michx.*) *House* III, 39.
— blephariglottis *Rydbg.* III, 39.
Blepharis capensis 553.
— kuriensis *Vierhapper** III, 58.
— malangensis *Sp. Moore** III, 57.
Blepharispermum II, 246.
— villosum II, 247. — III, 87.
Blepharodon II, 220.
— peruvianus *Schlechter** III, 66.
— suberectus *Schltr.** III, 66.
Blindia capillifolia *Card.** 82.
— Skottsbergii *Card.** 82.
Blitrydium occidentale (*Earle*) *Sacc. et D. Sacc.* 270.
Blitum II, 48.
— capitatum II, 238.
Blumea balsamifera *DC.* III, 87, 970.
— chinensis *DC.* III, 970.
— — *var.* riparia *K. et G.** III, 87.
— gariepiana 553.
— lavera 554.
Blumenavia rhacodes *Möll.* 120.
Blumenbachia insignis 504.
Blysmus II, 164.
Blyttia xiphioides 44.
Bocagea III, 61.
— mattogrossensis 530.
Bocconia II, 123.
Boea Esquirolii *Lévl. et Vant.** III, 135.
Boehmeria nivea *Hook. et Arn.* II, 16, 347. — III, 962, 963, 970.
— — *var.* tenacissima *Gaudich.* II, 16.
Boeckia fratescens III, 971.
Boenninghausenia albiflora 497.
Boerhaavia Friesii *Heim.** III, 169.
— pachypoda *Batt. et Trab.** III, 169.
— paniculata *L. C. Richard* III, 169.
— — *var.* Guaranitica *Heimerl** III, 169.
— repens *Delile var.* mollis *Batt. et Trab.** III, 169.
Boerlagiodendron II, 29.
Bolandra II, 24, 246, 332.

Bolanosa II, 245.
Bolax 439.
— glebaria *Comm.* 439.
Bolbitius umbonatus *Massee** 110, 270.
Boletaceae 113.
Boletus acidus *Peck** 270.
— americanus 139.
— Dartmouthi *Mac Key** 270.
— edulis 167.
— elegans 170.
— felleus *Bull.* 134.
— granulatus 171.
— mutabilis *Peck var.* austro-americana *Rick** 120, 270.
— tlemcenensis *Maire** 270.
— tropicus *Rick** 120, 270.
Bolophyta alpina *Nutt.* III, 89.
Bolusanthus *Harms* N. G. 556. — II, 285. — III, 145.
— speciosus *(Bolus) Harms* 556. — II, 285. — III, 145.
Bombacaceae 522, 544. — II, 223. — III, 71.
Bombardia ambigua *Sacc.* 285.
— comata *Kirschst.** 270.
Bombax argentinum *R. E. Fr.* 573. — II, 223. — III, 71.
— chastifolium *K. Schum.** III, 71.
— cyathophorum 573.
— marginatum 573.
— Munguba 527.
— reflexum *Sprague** III, 71.
Bonamia semidigyna *H. Hallier* II, 251. — III, 287, 288.
Bonanseja *Sacc.* N. G. 119, 270.
— mexicana *Sacc.** 119, 270.
Bonatea antennifera *R. A. Rolfe** III, 39.
Bonnaya verbenaefolia III, 970.
— veroniaefolia *Sprengel* III, 219.
Bopusia scabra *Hiern.* III, 218.
Borassus 439. — II, 40.
— flabelliformis 208. — II, 43, 44, 489.
Boronia II, 327. — III, 275.
— Deanei *J. H. Maiden et E. Betche** III, 213.
— elatior III, 275.
— fastigiata *Bartl.* 567. — II, 326.
— granitica *Maid. et Betche** III, 213.
— ledifolia *J. Gay var.* repanda *(F. v. Müller)* III, 213.
— megastigma II, 53, 275.
— repanda *J. H. Maiden et E. Betche** III, 213.
Borraginaceae 467, 483, 493, 523, 539, 576. — II, 35, 223. — III, 7, 71, 286, 636, 652.
Borreria staurochlamys *R. E. Fries** III, 209.
Boscia Rautanenii *Schinz** III, 78.
Bossekia *Neck.* II, 109, 321, 323.
— nutkana *(Moc.) Greene* III, 191.
— odorata *(Cornut.) Greene* III, 191.
— parviflora *(Nutt.) Greene* III, 191.
— peltata *(Max.) Greene* III, 191.
Bossiaea prostrata P. 315.
Boswellia socotrana *Balf. f.* II, 227.
Bothriocline 501.
— inyaugana *N. E. Brown** III, 88.
Bothriospermum tenellum *(Hornem.) Merrill* III, 72.
Bothrodendron III, 437.
Botryanthus III, 35.
Botrychioxylon III, 438, 439, 440.
Botrychium III, 334, 335, 355, 377, 379, 381, 387, 397.
— Alabamense *Maxon** III, 379, 400.
— biternatum III, 379.
— lanceolatum III, 376.
— Lunaria *L.* III, 329, 334, 335, 339, 355, 377, 397.
— Lunaria × rutaefolium III, 355.
— matricariae *Spr.* III, 361, 542.
— matricariaefolium *A. Br.* III, 355, 376, 559.
— Negeri *Christ** III, 387, 397, 400.
— neglectum *Wood* III, 355.
— obliquum *Muhl.* III, 329, 350, 377, 379.
— Onondagense *Underw.* III, 377, 397.
— ramosum *Asch.* III, 355, 387, 397.
— rutaceum *Willd.* III, 355.
— simplex III, 376, 377.
— tenebrosum III, 377.
— ternatum III, 350, 379.
— Underwoodianum III, 381.
— virginianum III, 329, 335, 395.
Botrydiopsis 363.
Botryococcus 348, 355, 368.
— Braunii *Ktz.* 370, 371, 386.
— protuberans *West** 366, 404.
Botryoconis *H. et P. Syd.* N. G. 152, 270.

Botryoconis Saccardoi *H. et P. Syd.** 270.
Botryodictyon elegans *Lemmerm.* 386.
Botryodiplodia Elasticae *Petch** 126, 270. — III, 983.
Botryopogon 455.
Botryopteris III, 439.
Botryosphaeria *Ces. et De Not.* 114.
— Molluginis *v. Höhn** 144, 270.
Botryotrichum *Sacc. et March.* 260.
Botrytis II, 400, 405, 464.
— capsularum *Bres. et Vestergr.* 136.
— cinerea *Pers.* 166, 195, 208, 220, 256, 257, 261. — II, 91, 399, 401, 594.
— cinereo-virens *Kze. et Schm.* 142.
— parasitica *Cav.* 138. — II, 434.
— patula *Sacc. et Berl.* 197.
— pulla *Fr.* 152.
— vulgaris *Fr.* II, 516.
Boucerosia maroccana 455.
Bouchea caespitosa *Pearson** III. 237.
— incisa *Pearson** III, 237.
— integrifolia *Pearson** III, 237.
— Krookii *Gürke** III, 237.
Bougainvillea Malmeana *Heimerl** III, 169.
Bousigonia angustifolia *Pierre** III, 63.
Boussingaultia 574.
— minor *Diels** II, 221. — III, 69.
Bovista 125, 251.
— dealbata 251.
— echinella 251, 252.
— Lauterbachii 251.
— ochracea *Wettst.* 146.
— paludosa 251.
Bovista plumbea *Pers.* 253, 254.
— yunnanensis 251.
Bovistella 251.
— ammophila 251.
— aspera 250, 252.
— australiana *Lloyd** 270.
— bovistoides 250, 251.
— Davisii *Lloyd** 259, 270.
— dealbata 251.
— dominicensis 251.
— echinella 251, 252.
— gemmatum 251.
— glabrescens *Lloyd** 251, 270.
— Gunnii 250, 252.
— Henningsii *Lloyd** 251, 270.
— japonica *Lloyd** 251, 270.
— lycoperdoides 251.
— Miyabei *Lloyd** 251, 270.
— ohiensis 251.
— paludosa 251.
— pedicellata 251.
— radicata 251.
— rosea *Lloyd** 250.
— scabra *Lloyd** 250, 270.
— trachyspora *Lloyd** 252, 271.
— yunnanensis 251.
Bowenia spectabilis II, 61, 155.
Bowkeria natalensis *Schinz** III, 219.
Boykinia II, 24, 25, 332.
— Jamesii II, 332.
— Richardsonii II, 332.
Brachistus rhomboideus 576.
— tetrandrus 576.
Brachyandra *Phil.* II, 248.
— macrogyne *Phil.* III, 94.
Brachycome ciliaris P. 303.
— ciliocarpa *W. V. Fitzgerald** III, 88.
— diversifolia P. 303.
Brachycome pachyptera P. 303.
— scapiformis P. 303.
Brachyderaea jubata *Sch. Bip.* III, 107.
Brachylaena rhodesiana *S. Moore** III, 88.
Brachymenium angustelimbatum *Broth.* 63.
Brachyphyllum II. 515. — III, 423, 424, 425.
— macrocarpum *Newberry* III, 424.
— mammillare *Brongn.* III, 424.
Brachypodium III, 565.
— distachyum III, 674.
— flexum *Nees* II, 166.
— pinnatum *P. B.* III, 565, 595, 596.
— silvaticum *P. B.* III, 477, 499.
— silvaticum *Beauv. ssp.* luzoniense *Hack.** III. 16.
— — *var.* asperum *Hack.* III, 16.
Brachyris pedunculata *DC.* III, 93.
Brachystegia 555.
— Goetzei 554.
— spiciformis 554.
Brachysteleum polyphylum *(Dicks.) Hsch.* 54, 79.
Brachythecium 61.
— calcareum *Kindb.* 512.
— Konoi *Broth.** 67, 82.
— Skottsbergii *Card.** 82.
— subpilosum *(Hook. f. et Wils.) Jaeg.* 63.
— subplicatum *(Hpe.) Jaeg.* 63.
— Turqueti *Card.** 82.
Bragantia corymbosa III. 972.
Brahea II, 40.
Braithwaitea *Lindb.* 66.
Brasenia purpurea 450. — II, 65. — III, 432, 443.

Brassaiopsis II, 29, 30.
Brassavola Digbyana II, 197, 198, 199.
— glauca II, 196.
— nodosa II, 201.
— nodosa grandiflora II, 198.
Brassica II, 572, 699.
— armoracioides III, 519.
— campestris *L.* II, 572.
— cheiranthifolia *Lange* III, 113.
— Cheiranthus II, 682.
— cretica III, 676.
— Erucastrum *L.* III, 112, 455, 658.
— Johnstoni *Sampaio** III, 113.
— nigra *Koch* 548. — III, 674.
— oleracea *L.* 546. — II, 375, 682, 697. — P. II, 420.
— palustris III, 661.
— (Sinapis) puberula *C. Pau** III, 113.
— Richeri III, 642.
— sinensis III, 931.
— Tournefortii III, 674.
Brassocattleya II, 196, 197, 198, 200.
— Digbyano - Forbesii II, 198.
Brassolaelia fladosa II, 198.
— Lelieuxii II, 196.
Braunia alopecura *(Brid.) Limpr.* 79.
— laevicuspis 547.
— phylicoides *Thbg.* III, 74.
— pinifolia III, 74.
— Schimperiana 547.
— verticillata *Thbg.* III, 74.
Brazzeia III, 226.
— acuminata *(Pierre) v. Tiegh.** III, 188, 227.
— biseriata *v. Tiegh.** III, 188, 226.
Brazzeia Eetveldianum *(De Wildem. et Dur.) v. Tiegh.** III, 188, 226.
— Klainei *(Pierre) v. Tiegh.** III, 188, 226.
— pellucida *(Pierre) v. Tiegh.** III, 188, 227.
— rosea *v. Tiegh.** III, 188, 226.
— scandens *(Pierre) v. Tiegh.** III, 188, 226.
— Soyauxii *(Oliver) v. Tiegh.** III, 188, 226.
— Thulloni *Baill.* III, 189, 227.
— Trillesiana *(Pierre) v. Tiegh.** III, 188, 226.
Brebissonia Nordstedtii *Gutw. et Chmiel.** 629, 655.
Bredia Cavaleriei *Lévl. et Vant.** III, 163.
Bremia Lactucae *Reg.* 136. — II, 401.
Breutelia graminicola *(C. Müll.) Broth.* 63.
Brickellia Hartwegi *Gray* III, 88.
— paniculata *B. L. Robinson** III, 88.
— peninsularis *T. S. Brandegee** III, 88.
Bridelia ovata III, 777.
— tomentosa III, 970.
Brillantaisia III, 319.
— Mahoni *C. B. Clarke** III, 58.
Brittonastrum Greenei *Briquet* III, 138.
Briza maxima III, 674.
— media III, 563.
— minor III, 664.
Brodiaea pulchella *Greene* III, 33.
Bromelia III, 968.
Bromeliaceae 520, 529. — II, 51.
Bromelieae II, 162.
Bromus II, 175. — III, 565.
Bromus barcensis *Simk.* III, 581.
— briziformis III, 507, 565.
— commutatus II, 437. — III, 482.
— crassipes *Halácsy** III, 16.
— erectus *Huds.* III, 581, 637.
— fasciculatus III, 648.
— hordeaceus *L.* II, 437. — III, 619.
— incanus *(Shear) Hitchc.* III, 16.
— induratus *Hausskn.** III, 16.
— — *var.* major *Hausskn. et Bornm.** III, 16.
— inermis *Leyss.* III, 660.
— interruptus III, 613.
— latiglumis *(Scribn.) Hitchc.* III, 16.
— laxus III, 498.
— leptocladus *Nees* II, 166.
— longiflorus III, 648.
— macrantherus *Hackel* III, 454.
— macrostachys III, 482.
— madritensis III, 675.
— maximus *Desf.* II, 166.
— mollis *L.* 466, 511. — P. 226, 227. — II, 437.
— natalensis *Stapf* II, 166.
— porrectus *Hack.* III, 581.
— purgans latiglumis *Shear* III, 16.
— racemosus III, 482.
— ramosus *Huds.* III, 580.
— rubens III, 645.
— secalinus III, 264, 482.
— subsquarrosus *Borb.* III, 581.
— tectorum *L.* 441. — III, 515.
— Torgesianus *Hausskn. et Bornm.** III, 16.

Bromus unioloides *H. B. K.* 511. — II, 166. — III, 261, 482, 487.
— villosus III, 622.
— Weberbaueri *Pilger** III, 16.
Brongniartia II, 289. — P. 238.
Broomella Rickiana *Rehm** 120, 271.
Brosimum Aubletii 335.
Broussonetia papyrifera *Vent.* 445.
Browallia II, 35, 338.
— Dombeyana *Dammer** III, 229.
— speciosa 576.
Brownea *Jacq.* 526. — III, 145.
Browneopsis *Huber* N. G. 526. — III, 145.
— ucayalina *Huber** III, 145.
Brownlea Pentheriana *Krünzlin** 556. — III, 39.
Brucea antidysenterica 549.
— membranacea *Merrill** III, 229.
— sumatrana III, 970.
Bruchia vogesiaca *Schw.* 50.
Bruggmannia *Tavar.* N. G. III, 318.
— brasiliensis *Tavar.** III, 318.
Brugmansia Zippelii III, 262.
Bruguiera gymnorrhiza *Lam.* II, 319.
Brunella II, 233, 273, 544.
— alba III, 636.
— alba × vulgaris III, 555, 575.
— grandiflora III, 528.
— grandiflora × laciniata III, 558, 566.
— grandiflora × vulgaris III, 552, 556.
Brunella laciniata III, 554.
— vulgaris *L.* II, 275, 544. — III, 138.
Brunellia II, 226.
— hexasepala *Loesener** III, 74.
— ternata *Loes.** III, 74.
— Weberbaueri *Loes.** III, 74.
Brunelliaceae 575. — II, 162, 226. — III, 74.
Brunfelsia eximia II, 53.
Brunia japonica *Temp.* II, 637.
— virgata III, 74.
Bruniaceae II, 226. — III, 74.
Brunswigia III, 755.
Bryaceae 60, 64.
Bryhnia ussuriensis *Broth.** 60, 83.
Bryocarpum 459.
Bryonia II, 256. — III, 682.
— alba *L.* 330.
— dioica *Jacq.* 330. — III, 675, 689, 690.
Bryopogon *(Link) Körb.* 16.
— calicaris *(L.) Fr.* 16.
— chalybeiforme *(L.) Elenk.* 16.
— Fremontii *(Tuck.) Schneid.* 16.
— implexum *(Hoffm.) Elenk.* 16.
— niduliferum *(Norrl.) Elenk.* 16.
Bryopsis II, 489.
— foliosa 374.
— hypnoides 375.
Bryozoa 375.
Bryum 61, 68.
— alpinum *Huds.* 54.
— antarcticum *Card.* 64.
— argenteum *L.* 46, 80.
— austropolare *Card.* 64.
— badium *Bruch* 54.
— buchense *Osterw. et Warnst.** 83.
Bryum caespiticium II, 529.
— cephalozioides *Card.** 83.
— coronatum *Schwgr.* 62, 63.
— Duvalii *Voit* 80.
— elegans *Nees* 49.
— — *var.* carinthiacum *(Br. eur.) Breidl.* 49.
— gemmiparum *De Not.* 54.
— — *var.* rhenanum *Janzen** 54.
— Gerlachei *Card.* 64.
— Hazslinszkyanum *Péterfi** 70, 83.
— imbricatum *Schpr.* 50.
— inconnexum *Card.* 64.
— — *var.* tomentosum *Card.* 64.
— Kindiae *Par. et Broth.** 63, 83.
— Marratii *Wils.* 52.
— Mildeanum *Jur.* 54.
— murale 52.
— neodamense *Itzigs.* 54.
— pachydermum *Bom.** 65, 83.
— pamirense *Philib.** 83.
— pamirico-mucronatum *Philib.** 83.
— parvulum *Card.** 83.
— pennsylvanicum *Brid.* 67.
— praecox *Warnst.* 54.
— provinciale *Philib.* 49.
— ruppinense *Warnst.* 54.
— saxonicum *Hagen* 46, 69. — II, 692.
Bubakia *Arth.* N. G. 271.
Bubon Galbanum *L.* III, 270.
Buchenavia discolor *Diels** II, 240.
Buchenroedera griquana *Schlechter** 556. — III, 145.
Buchnera II, 335.
— albiflora *Skan** III, 219.

Buchnera attenuata *Skan** III, 219.
— benthamiana *Skan** III, 219.
— foliosa *Skan** III, 219.
— humilis *Skan** III, 219.
— inflata *(De Wild.) Skan* III, 219.
— Klingii *Engl.* III, 225.
— latibracteata *Skan** III, 219.
— namuliensis *Skan** III, 219.
— nigricans *(Benth.) Skan* III, 219.
— nitida *Skan** III, 219.
— Nuttii *Skan** III, 219.
— paucidentata *Engl.** III, 219.
— ruwenzoriensis *Skan** III, 219.
— similis *Skan** III, 219.
— speciosa *Skan** III, 219.
— trilobata *Skan** III, 219.
— tuberosa *Skan** III, 219.
— Verdickii *Skan** III, 219.
— Weberbaueri *Diels** III, 219.
— Welwitschii *Engl.* III, 219.
Buddleia Hieronymi *R. E. Fries** III, 157.
— nivea *Duthie** III, 157.
— pendula *R. E. Fries** III, 157.
— polystachya 549.
— salviifolia 551, 552.
— similis *R. E. Fries** III, 157.
— variabilis II, 289.
Buellia 19, 20, 30, 225, 226.
— advenula *(Leight.) Oliv.* 225.
— (Diplotomma) alboatra *(Hoffm.)* 19, 36, 226.
— allothallina *(Nyl.) Flag.* 225.
— angulosa *B. de Lesd.** 35.
Buellia badiella *(Nyl.) Oliv.* 225.
— cladonema *Wedd.* 225.
— epicrassa *Oliv.* 225.
— epispila *(Nyl.) Oliv.* 225.
— homoclinella *(Nyl.) Oliv.* 225.
— lepidophila *(Anzi) Jatta* 225.
— lobariella *(Nyl.) Oliv.* 225.
— microsperma *(Tul.) Nyl.* 225.
— parasema *Arn.* 19, 225.
— Parmeliarum *(Somf.) Oliv.* 225.
— parellaria *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— pezizoidea 19, 20, 225, 226.
— placophylla *(Anzi) Jatta* 19, 225.
— prodiens *(Harms) Oliv.* 225.
— saxorum *var.* glauca *B. de Lesd.** 35.
— scabrosa *Krb.* 19, 225.
— sordidula *Jatta** 30, 35.
— subdisciformis *(Nyl.) var.* americana *Jatta** 30, 35.
— subsquamescens *Jatta** 30, 35.
— subplicata *(Nyl.) Müll. Arg.* 31.
— tristiuscula *(Nyl.) A. Zahlbr.* 32.
— Urceolariae *(Nyl.) Oliv.* 225.
Büttneria melastomaefolia *St. Hil.* III, 231.
— subulifolia *K. Schum.** III, 230.
Buffonia virgata P. 125.
Bulbine 558, 559.
Bulbochaete 380, 392.
Bulbocodium ruthenicum *Bge.* III, 580.
Bulbophyllum apertum *Schltr.** III, 40.
— aphanopetalum *Schltr.** III, 39.
— atrorubens *Schltr.** III, 39.
— bibundiense *Schltr.** III, 39.
— blepharosepalum *Schltr.** III, 40.
— Burkillii 532, 538.
— calabaricum *Rolfe** III, 40.
— capituliflorum *Rolfe** III, 40.
— ciliatum *Schltr.** III, 39.
— crenulatum *Rolfe* 542.
— Ericsoni *Kränzl.* 536. — II, 190.
— Finetianum *Schltr.** III, 39.
— hexarhopalos *Schltr.** III, 40.
— indragiriense *Schltr.** III, 40.
— inunctum *J. J. Smith** II, 190. — III, 40.
— Kerrii *Rolfe** III, 40.
— lageniforme *Bailey** III, 40.
— Lobbii II, 202.
— Mahoni *Rolfe** II, 190. — III, 40.
— mirum *J. J. Smith** III, 40.
— moliwense *Schltr.** III, 39.
— neo-caledonicum *Schltr.** III, 40.
— ngoyense *Schltr.** III, 40.
— pachyanthum *Schltr.** III, 40.
— pallidiflorum *Schltr.** III, 40.
— phacopogon *Schltr.** III, 39.
— polypodioides *Schltr.** III, 40.

Bulbophyllum virescens II, 190.
— xanthoglossum *Schltr.** III, 39.
— Winkleri *Schltr.** III, 39.
Bulbostylis II, 163.
— mucronata *C. B. Clarke** III, 9.
Bulgaria 157.
— rufa 161.
— rufa magna *Peck** 271,
Bullaria Angelicae 232.
Bulliarda Vaillantii III, 668.
Bumelia II, 14.
— oreadum III, 417.
— pseudo-lanuginosa III, 423.
Bumilleria 363.
Bunias orientalis *L.* III, 518, 519, 695.
Bunium cylindraceum *Boiss. et Hohen.* III, 233.
— longipes *Freyn** III, 233.
— — *var.* ellipsoideum *Freyn** III, 233.
Buphthalmum salicifolium III, 528.
Bupleurum 494.
— aristatum III, 634.
— Bourgaei III, 648.
— commelinoideum *de Boissieu** III, 233.
— falcatum *L.* III, 504.
— Heldreichii P. 125.
— longeradiatum 494.
— longicaule *Wall.* III, 233.
— longifolium III, 559, 560, 564.
— ranunculoides III, 636.
— rotundifolium III, 627.
— sacchalinense P. 266.
— stellatum III, 233, 454.
— tenuissimum III, 636.
Burasaia gracilis *Decne* II, 37.
Burbidgea pauciflora *Val.** II, 213. — III, 57.
— schizocheila *Hackett* 531.
Burkea africana 552, 553, 554.
Burmannia 536, 542. — II, 162.
— aptera *Schltr.** III, 8.
— Clementis *Schlechter** III, 8.
— densiflora *Schltr.** III, 8.
— hexaptera *Schltr.** III, 8.
Burmanniaceae 520, 541, 542. — II, 162. — III, 8.
Burmeistera 574. — II, 233.
— Weberbaueri *A. Zahlbr.** III, 75.
Burnettia fabronifolia *Grout** 67, 83.
— subcapillata *(Hedw.) Grout* 67.
Bursa apetala III, 572.
Bursera collina *T. S. Brandegee** III, 74.
Burseraceae 522, 575. — II, 10, 227. — III, 74.
Butea frondosa II, 287.
Butomaceae 520, 530. — II, 163. — III, 9, 511, 548.
Butomus II, 63.
— umbellatus *L.* III, 519.
Butyrospermum Parkii *(G. Don) Kotschy* 440. — II, 330. — III, 926.
Buxaceae II, 227. — III, 74.
Buxbaumia 43, 70.
Buxbaumiaceae 43.
Buxus III, 822.
— cephalantha *Léveillé et Vaniot** III, 74.
— Henryi *Mayr** III, 460.
— sempervirens *L.* III, 535, 584, 621, 822.
Byblis II, 259.
Byrsonima III, 254.
— crassifolia 527.
Bystropogon maderensis *Webb.* III, 138.
— punctatus *l'Hér.* III, 138.

Cabomba aquatica II, 271.
— pianhiensis II, 65.
Cabralea Eichleriana *C. DC. var.* macrantha *Harms** III, 164.
— fluminensis *Glaziou** III, 164.
Cacalia bulbifera 496.
— hastata III, 596.
Cachrys odontalgica III, 594.
Cactaceae 510, 515, 522. — II, 227, 680.
Cactus 516.
— Opuntia III, 629.
— similis *(Engelm.) Rydb.* III, 74.
— triangularis *L.* II, 230.
Cadaba farinosa 549.
Caeoma 233, 240, 242.
— Apocyni *Mc Alp.** 271.
— confluens *(Pers). Schroet.* 133, 238.
— Makinoi *Kus.** 240, 271.
— radiatum *Shirai* 240.
— strobilina *Arth.** 271.
Caesalpinia P. 238.
— acuminata *Glaziou** III, 145.
— bonducella III, 959, 971.
— coriaria III, 967.
— Juca *Glaziou** III, 145.
— ovalifolia *Urban* III, 149.
— reticulata *Britton** III, 145.
— Schlechteri *Harms** III, 145.
— Watsoni *Fisher* III, 149.
Caesalpiniaceae 521.
Caesarea Sellowii *Taubert** III, 134.
Cajanus indicus P. 123, 315. — II, 370, 442.

Cakile III, 494, 596.
— maritima *L.* 566. — III, 494, 585, 668, 676.
Caladenia 567. — II, 190, 209.
— deformis × Glossodia major *Rogers* II, 190.
Calamagrostis *Adans.* II, 174. — III, 491, 520, 565.
— anomala *Suksdorf** III, 17.
— arundinacea *Roth* III, 563, 577.
— — *var.* Balcanica *Adamovic* III, 17.
— arundinacea × epigeios III, 520.
— arundinacea × lanceolata III, 500, 515.
— breviseta III, 17.
— canadensis P. II, 442.
— chalybea III, 580.
— chilensis *(Desv.) R. E. Fries* III, 17.
— dubia *Bunge var.* hirta *Litwinow** III, 17.
— epigeios *(L.) Roth* P. 318.
— — *var.* subgeniculata *Torges** III, 17.
— — *var.* subquinquenervis *Torg.** III, 17.
— filifolia *Merrill** III, 17.
— gracilescens *Blytt* III, 580.
— Halleriana III, 534, 661.
— — *var.* minutivalvis *Torges** III, 17.
— Huttoniae *E. Hackel** 560. — III, 17.
— Kotulae III, 583.
— lanceolata *Roth* III, 476.
— — *var.* subulivalvis *Torges** III, 17.
— Lillsi *Hackel** III, 17.
— litorea III, 501.
— malamalensis *Hackel** III, 17.
Calamagrostis montana III, 17, 559.
— nigricans *Mérat* III, 23.
— phragmitoides *Hartm* III, 483.
— Pickeringii *var.* lacustris *(Kearney) Hitchc.* III, 17.
— pseudophragmites III, 566.
— tenuifolia *(Phil.) R. E. Fries* III, 17.
— varia P. 292.
villosa III, 560, 563 564.
— vulgaris *Ten.* III, 670.
Calamintha 514. — P. 236.
— Acinos III, 138. — P. 236.
— alpina P. 236.
— caroliniana *(Michx.) Nutt.* III, 138.
— Chandleri *T. S. Brand.** III, 138.
— Clinopodium III, 477.
— grandiflora III, 138.
— Nepeta III, 603, 627.
Calamites III, 419.
— petticurensis III, 437.
Calamostachys III, 437.
Calamus II, 40, 41.
— ornatus III, 971.
Calandrinia 574.
— linomimeta *Diels** III, 181.
— pachypoda *Diels** III, 181.
— punae *R. E. Fries** III, 181.
— Weberbaueri *Diels** III, 181.
Calanthe cardioglossa *Schlechter** III, 40.
— carinata *Ldl.* II, 190.
— Hattorii *Schlechter** III, 40.
— madagascariensis *Rolfe** III, 40.
— Matsumurana *Schlechter** III, 40.
Calanthe natalensis 554.
— pachystalix *Reichb. f.* II, 190.
— plantaginea *Ldl.* II, 190.
— Warpuri *Rolfe** III, 40.
Calathea aberrans *Huber** III, 38.
— Contamanensis *Huber** III, 38.
— Gouletii *Stapf** III, 38.
— laetevirens *Huber** III, 38.
— Sophiae *Huber** III, 38.
— ucayalina *Huber** III, 38.
Calceolaria 501, 573, 574.
— II, 335, 336, 337, 351.
— abscondita *Wit.** III, 220.
— acutifolia *Wit.** III, 220.
— andicola *Wit.** III, 220.
— angustifolia *(H. B. K.)* III, 220.
— atrovirens *Wit.** III, 220.
— brevis *Dowell** II, 335, 320.
— cheiranthoides *Wit.** III, 220.
— conferta *Wit.** III, 220.
— Cummingiana *Wit.** III, 220.
— exigua *Wit.** III, 220.
— floccosa *Wit.** III, 220.
— fruticulosa *var.* flavescens *Dow.* III, 219.
— fulva *Wit.** III, 220.
— Germaini *Wit.** III, 220.
— glabra *Drow.** II, 335. — III, 220.
— glandulifera *Wit.** III, 220.
— humilis *Rose et Dowell.* II, 349.
— hybrida II, 38.
— kewensis II, 336.
— longipes *Dow.* II, 335. — III, 219.
— luxurians *Wit.** III, 220.

Calceolaria minima *Witasek** III, 220.
— nigricans *Dow.** III, 220.
— pusilla *Wit.** III, 220.
— recta *Wit.** III, 220.
— riparia *var.* Houstoni *(DC.)* III, 220.
— rosea *Dow.* II, 335.
— Rosei *Dow.** III, 220.
— rugosa II, 336.
— secunda *Wit.** III, 220.
— spathulata *Wit.** III, 220.
— tenuifolia *Dowell.** II, 335. — III, 219.
— Wettsteiniana *Wit.** III, 220.
Caldesia II, 280.
— parnassifolia *(Bassi) Parl.* II, 279. — III, 5, 456.
— reniformis 496.
Calendula II, 608.
— aegyptiaca 479. — III, 675.
— arvensis *L.* III, 535.
— lusitanica III, 457.
— sublanata III, 648.
Calibanus caespitosus *(Scheidw.) Rose* II, 182.
Calicium chrysocephalum *Ach.* 34.
— praecedens *Nyl.* 33.
— trichiale *Ach.* 34.
Calicocarpum II, 37.
Calisaya III, 807.
Calla palustris III, 498, 591. — P. 269.
Calliandra P. 238.
— rupestris *T. S. Brandegee** III, 145.
— Santosiana *Glaz.** III, 147.
Callicarpa elegans *Hayek** III, 237.
— longifolia III, 970.
Callicostella glabrata *Broth.** 83.
— juruensis *Broth.** 83.
Callicostella paludicola *Broth.** 83.
Calliergon *(Sull.) Kindb.* 70. — III, 432.
— cuspidatum *(L.)* 83.
— — *var.* laxum *Warnst.** 83.
— — *var.* rufescens *Loeske** 83.
— giganteum *(Schpr.) var.* robustum *Warnst.** 83.
Calligonum arborescens *Litw.* II, 310.
— polygonoides 467.
Callionia *Greene* N. G. II, 321. — III, 191.
— canadensis *(L.) Greene** III, 191.
— pumila *(Poir.) Greene** III, 191.
— simplex *(Michx.) Greene** III, 191.
Calliopsis Volkensii *Engl.* 550.
Callipteridium III, 421, 436.
Callipteris *Br.* III, 421, 436, 447.
— conferta III, 421.
— obliqua Goepp. III, 421.
— praelongata *W.* III, 421.
— Raymondi III, 447.
Callirhytis glandium III, 319.
Callisia scopulorum *T. S. Brandegee** III, 9.
Callistemon II, 298, 472.
— lanceolatus fulgens II, 53.
Callisteres II, 310.
— aggregata *Greene* III, 177.
— Arizonica *Greene* III, 177.
— attenuata *Greene* III, 177.
— Bridgesii *Greene* III, 177.
— collina *Greene* III, 177.
Callisteres flavida *Greene* III, 177.
— formosissima *Greene* III, 177.
— leucantha *Greene* III, 177.
— pulchella *Greene* III, 177.
— texana *Greene* III, 177.
Callisthene mucronata *Glaziou** III, 241.
— robusta *Glaz.** III, 241.
Callithamnion Halliae *Collins** 375, 404.
— virgatulum 397.
Callitriche autumnalis III, 457, 525.
— pedunculata III, 651.
— platycarpa III, 614.
Callitris Brongniartii 449.
— Morrisoni *R. T. Baker* II, 146.
— quadrivalvis *Rich.* 449, 455. — III, 667.
— robusta 566. — II, 150. — III, 4.
Callopsis Volkensii *Engl.* II, 160.
Calloria 114, 227.
— austriaca *v. Höhn.* 271.
— hungarica *Rehm** 271.
— trichorosella *Rehm* 136.
Calluna II, 35, 260. — III, 357, 488, 489, 491, 508, 563.
— vulgaris *Salisb.* 427. — II, 261, 469. — III, 424, 537, 562. — P. 278.
Calocasia antiquorum II, 48.
Calocephalum Drummondii P. 303.
Calochilus neo-caledonicus *Schltr.** III, 40.
Calochortus II, 186.
— nanus *(Wood) Piper* III, 32.
Calocera 113.
Calomniaceae 64.
Calonectria 114, 125.

Calonectria belonospora *Schroet.* 290.
— chlorinella *(Cke.) E. et E.* 130.
— circumposita *Kirschst.** 271.
— ferruginea *Rehm* 275.
— gigaspora *Massee** 271.
— macrospora *Rick** 121, 271.
— obtecta *Rehm* 275.
— Rehmiana *Kirschst.** 271.
Caloneis II, 652.
— bivittata *Pant. var.* angusta *Heiden** II, 655.
— — *var.* lata *Heiden** II, 655.
— — *var.* rostrata *Heiden** II, 655.
— brasiliensis *Heiden** II, 655.
— brevis II, 631.
— liber *(W. Sm.) var.* maximus *(Greg.) Joerg.* II, 655.
— mexicana *Heiden** II, 655.
— palpebralis *Bréb. var.* robusta *Heiden** II, 656.
— silicula II, 642.
Calonema album III, 270.
Calonyction tastense *(Brandegee) House* III, 110.
Calophyllum III, 958.
— inophyllum III, 931 958, 971.
— neurophyllum *Schlechter** III, 136.
— whitfordii *Merrill** III, 136.
Caloplaca assigena *(Lahm) D. Torre et Sarnth.* 33.
— callopisma *(Ach.) Th. Fr.* 33. — P. 265, 287.
— cirrochroa *(Ach.) Th. Fr.* 33.
— crozetica *A. Zahlbr.** 31, 32, 36.
Caloplaca cyphelliformis *(Nyl.)* 32.
— depauperata *(Müll. Arg.) A. Zahlbr.* 32.
— elegans 19.
— ferruginea *(Huds.) Fl.* 30, 31.
— lucens *(Nyl.) A. Zahlbr.* 31.
— scoriophila *(Mass.) A. Zahlbr.* 31.
— subgranulosa *Jatta** 30, 36.
— subunicolor *(Nyl.) A. Zahlbr.* 32.
— vitellinaria 225.
Caloptilium Lagascae *H. et A.* III, 103.
Calosphaeria minima *Tul.* 279, 293.
— parasitica *Fuck.* 144.
— princeps *Kul.* 132.
— pulchelloidea *(C. et E.) E. et E.* 131.
Calospora *Sacc.* 114, 290.
— Tamaricis *Maubl.** 149, 271.
Calostemma Scott-Sellickiana *Bailey** III, 5.
Calothamnus 565.
— quadrifolius II, 53.
Calothricopsis *Wainio* 12.
Calothrix 32.
— parietina 356.
— stagnalis 375.
Calotis cuneifolia P. 303.
Calotropis III, 982.
— procera III, 971.
Calpoon compressum 553.
Calpurnia III, 145. — P. 238.
— aurea 546, 549.
Caltha II, 316.
— biflora II, 316.
— elata II, 316.
— leptosepala II, 316.
— palustris *L.* II, 48, 316, 578.
— polypetala II, 316.
Calvatia candida 250, 251.
Calvatia craniformis 139.
— lateritia 251.
— lilacina 252.
— olivacea 250.
— paludosa 251.
Calycera crenata *R. E. Fries** III, 75.
Calyceraceae III, 75.
Calycites obovatus III, 423.
Calycoseris Wrightii *Gray* III, 88.
Calycotome infesta III, 584.
— villosa III, 584, 666, 667.
Calyctenium *Greene* N. G. II, 321. — III, 191.
— pectinellum *(Max) Greene* III, 191.
Calymmatotheca III, 421.
Calymperes aberrans *Par.** 62, 83.
— brevicaule *Par. et Broth.** 62, 83.
— guianense *Par. et Broth.** 62, 83.
— huallagense *Broth.** 83.
— Le Boucherianum *Par. et Broth.** 62, 83.
— lonchophyllum *Schwgr.* 62.
— nicobariense *Hpe.* 62.
— pygmaeum *Par.** 62, 83.
— Remirense *Par. et Broth.** 62, 83.
— Reyi *Par. et Broth.** 62, 83.
— tenerum *C. Müll.* 62.
Calypogeia euthemona *Spr.* 92.
— oniscoides *Spr.* 92.
— Pringlei *Underw.* 92.
— suecica *(Arn. et Pers.) C. Müll.* 54.
Calypso bulbosa III, 42, 486.
— occidentalis *Heller* III, 42.

Calyptospora Goeppertiana *Kuehn* 235.
Calyptrella gracilis *Triana var.* ovata *Huber** III, 163.
Calyptridium nudum *Greene* III, 182.
Calyptrocalyx II, 40.
Calyptothecium *Mitt.* 66.
Calystegia Soldanella III, 585.
Camaridium II, 202.
— exaltatum *Kränzl.** III, 40.
Camarosporium Astragali *v. Höhn.** 124, 271.
— Coluteae *(Peck et Clint.) Sacc.* 138.
— Dulcamarae *Diedicke** 271.
— Lyndonvillae *Sacc.** 271.
— macrosporum *(B. et Br.) Sacc.* 135.
— oreades *(Dur. et Mont.) Sacc.* 115.
— phlomidicolum *Bubák** 271.
— Robiniae *(West.) Sacc.* 133.
Camassia Leichtlinii II, 135.
Camelina III, 486.
— linicola III, 486, 487.
— microcarpa III, 486, 487.
— sativa *L.* III, 486.
Camellia II, 343. — III, 695.
— japonica *L.* II, 139, 343.
Campanemia III, 51.
Campanula II, 233, 273, 544.
— aggregata III, 641.
— albanica *Wit.** II, 233. — III, 76.
— Balfourii *Wagner et Vierhapper** III, 76.
— barbata P. 306.
Campanula Baumgarteni *Czetz.* III, 75.
— Boissieri *Beauverd** III 76, 500, 561, 564.
— bulgarica *Wit.** II, 233. — III, 76.
— carpatica II, 233.
— Carpathica *Jacq.* × Waldsteiniana III, 76.
— cervicaria III, 475, 499, 504, 512.
— cissophylla *Boiss. et Hausskn.** III, 76.
— cochleariifolia *Lam. var.* pusilla *Hänke* III, 76.
— consanguinea *Simk.* III, 75.
— Elatine III, 642.
— Erinus *L.* III, 274, 641.
— excisa III, 543.
— exotica *Beauv.* II, 233.
— glomerata III, 522, 641.
— gypsicola *(Costa) Wit.* III, 76.
— Justiniana *Wit.** II, 233. — III, 76.
— Kladniana *Schur* II, 233. — III, 75, 472.
— laciniata II, 233.
— lanceolata III, 641.
— latifolia III, 487, 515, 641.
— linifolia *Scop.* II, 233. — III, 472, 641.
— mardinensis *Bornm. et Sint.** III, 76.
— Mayi II, 233.
— medium *L.* II, 233. — III, 701, 702.
— mentiens *Wit.** II, 233. — III, 75.
— michauxioïdes *Boiss. var.* dilacerata *Bornm.** III, 76.
— patula III, 641.
— persicifolia III, 577, 602, 641.
— petrophila *Rupr.* 488.
— pinifolia III, 586.
Campanula polymorpha *Wit.* II, 233. — III, 75.
— pterocaula *Hausskn.** III, 76.
— pulvinaris *Hausskn. et Bornm.* III, 76.
— pusilla *Haenke* III, 574, 641.
— pyramidalis III, 586, 661.
— Raineri III, 655.
— rapunculoides II, 53, 136. — III, 463, 630, 641.
— Rapunculus III, 641.
— rhomboidalis × rotundifolia III, 543.
— rotundifolia *L.* 438. — II, 136, 233, 683. — III, 472, 575, 641.
— Scheuchzeri *Vill.* III, 545, 641.
— — *var.* Dacica *Porcius* III, 75.
— sibirica III, 500.
— stenophylla *(Schur) Wit.* II, 233. — III, 75.
— — *var.* umbrosa *Steiger* III, 76.
— Tommasiniana × Waldsteiniana III, 76.
— Trachelium *L.* II, 233. — III, 521, 715.
— urticifolia III, 624.
— velebitica *Borb.* II, 233. — III, 75, 472.
— Vetteri *Feer** III, 76.
— Witasekiana *Vierhapper** III, 76, 588.
— Zoysii III, 661.
Campanulaceae 473, 482, 483, 523, 531, 540, 574. — II, 233, 348. — III, 75, 468, 641.
Camphorosma monspeliacum *L.* 471. — III, 455, 628.
— — *var.* hirsutissimum *Litw.* III, 83.

Camphorosma monspeliacum *var.* pilosum *Litw.* III, 83.
— — *var.* ruthenicum *Trautv.* III, 83.
— ovatum III, 575.
Campsiandra laurifolia 528.
Campsotrichum *Ehrbg.* 260.
Camptochaete *Reichdt.* 66.
Camptopteris III, 430, 431.
— lunzensis III, 431.
— spiralis III, 430. 431.
Camptosorus III, 375, 377.
Camptothecium lutescens *(Hds.) Br. eur.* 49. — II, 685.
Camptoum *Lk.* 260.
Campylocentrum II, 54.
— aciculatum *(Reichb.) Cogn.* III. 40.
— acutilobum *Cogn.* III, 40.
— amazonicum *Cogn.** II, 190. — III, 40.
— brachycarpum *Cogn.** III, 40.
— Burchellii *Cogn.** II, 190. — III, 40.
— callistachyum *Cogn.** II, 190. — III, 40.
— chlororhizum *Porsch* II, 54. — III, 294.
— densiflorum *Cogn.** III, 40.
— fasciola *Cogn.* II, 190. — III, 40.
— filiforme *Cogn.* III, 40.
— gracile *Cogn.** III, 40.
— Grisebachii *Cogn.** II, 190. — III, 40.
— hirtellum *Cogn.** III, 40.
— intermedium *(Reichb.) Cogn.* III, 40.
— latifolium *Cogn.** III, 40.
— micranthum II, 190.
— neglectum *Cogn.** III, 40.
Campylocentrum parahybunense *Rolfe* II, 190.
— — *var.* gracile *Cogn.** III, 40.
— robustum *Cogn.** III, 40.
— Sellowii *Rolfe* II, 190.
— Ulei *Cogn.** II, 190. — III, 40.
— — *var.* parvifolium *Cogn.** III, 40.
Campylodiscus II, 644.
— angularis II, 630.
— Bergoni *Pant.** II, 656.
— boryanus *Pant.** II, 656.
— Brassayi *Pant.** II, 656.
— bremianus *Pant.** II, 656.
— Clypeus II, 651.
— contortus *Pant.** II, 656.
— crassus *Pant.** II, 656.
— dilatatus *Pant.** II, 656.
— Eulensteinii *Pant.** II, 656.
— Grunowii *Pant.** II, 656.
— hibernicus *Ehrenb.** II, 626, 647, 656.
— Jimboi *Pant.** II, 656.
— Kidstonii *Pant.** II, 656.
— neogradensis *Pant.** II, 656.
— noricus *E.* II, 643, 648.
— noricus *Grun. var.* fossilis *Pant.** II, 656.
— parvulus *W. Sm.* II, 618.
— reticulatus *Pant.** II, 656.
— squamosus *Pant.** II, 656.
— szakalensis *Pant.** II, 656.
— Szontaghii *Pant.** II, 656.
Campyloneuron angustifolium *(Sw.) Fée* III, 379.
Campyloneuron costatum *(Kze.) Presl.* III, 379.
— latum *Moore* III, 379.
Campylopodium III, 351.
Campylopus 80.
— adustus *De Not.* 78.
— atrovirens *De Not.* 78.
— brevipilus *Br. eur.* compacta *Card.* 78.
— flexuosus *(L.) Brid.* 83.
— — *fa.* minor *Loeske* 78.
— fragilis *(Dicks.) Br.* 78.
— huallagensis *Broth.** 83.
— marmellensis *Broth.** 83.
— micans *Wulfsb.* 78.
— paradoxus *Wils. fa.* fragilis *Thér.* 78, 83.
— polytrichoides 78.
— Schimperi *Milde* 79.
— Schwarzii *Schpr.* 79.
— singaporensis *Fleisch.** 61, 83.
— subulatus *Schpr.* 79.
— turfaceus *B. eur.* 79.
— — *var.* submersa *Jack** 83.
Canarina abyssinica 549.
Canarium II, 386. — III, 814.
— ahernianum *Merrill** III, 74.
Canavalia P. 269.
— bahamensis *Britton** III, 145.
— ensiformis P. 233, 272.
— gladiata *DC.* III, 145.
— virosa III, 971.
Cancellophycus III, 436.
Canellaceae II, 7, 234. — III, 76.
Canellinha P. 270.
Canna indica *L.* III, 959. — P. 134.
Cannabis sativa *L.* 413, 417. — II, 296, 372, 687. — III, 287, 305.
Cannaceae 520.

Canscora diffusa 554.
Cantharellaceae 113.
Cantharellus cibarius 170.
— Götzenii *Eichelb.** 128, 271.
— hypnorum *Brond.* 111.
— retirugus *Fr.* 125.
Canthium abbreviatum *(K. Schum.) Sp. Moore* III, 209.
— angustifolium III, 970.
— campanulatum P. 243.
— loandense *Sp. Moore** III, 209.
— opimum *Sp. Moore** III, 209.
— pedunculare *Cav.* III, 211.
Cantua aggregata *Pursh* II, 310.
Capethia *Britt.* II, 318.
Capnodium 124.
— Acokantherae *Baccar.** 271.
— brasiliense II, 448.
— minimum *Bubák** 271.
— salicinum *(Pers.) Mont.* 134.
Capparidaceae 483, 521. — II, 3, 234. — III, 76.
Capparis 532.
— aphylla 540.
— brachybotrya *Hallier** III, 79.
— — *var.* angustifolia *Hallier** III, 79.
— Dielsiana *Schlechter** III, 79.
— — *var.* angusta *Schltr.** III, 79.
— Henryi *Matsum.* II, 234.
— myrioneura *Hallier** III, 79.
— — *var.* latifolia *Hallier** III, 79.
— rupestris III, 674, 676.
— tomentosa 546, 549.
Capraria III, 225.
Caprifoliaceae 484, 540, 574. — II, 234, 348. — III, 77, 764.
Capsella II, 77.
— Bursa-pastoris *L.* 546, 571. — II, 70, 142, 254. — III, 424, 553, 635, 672, 674, 676, 721. — P. 245.
— — *var.* amoena *Murr* III, 113.
— — *var.* concavescens *Murr* III, 113.
— — *var.* lepidioides *Murr* III, 113.
— — *var.* pseudogracilis *Murr* III, 113.
— gracilis *Grenier* III, 635, 672, 721.
— Heegeri *Solms* II, 254. — III, 506.
— procumbens III, 676.
— rubella III, 635, 672, 721.
Capsicum II, 308, 339, 341, 464, 686. — III, 793.
— annuum II, 229, 308, 686.
— — *var.* nigra *King et Gamble* III, 229.
— fastigiatum III, 970.
— frutescens *L.* III, 229.
— minimum *Roxb.* III, 229.
— purpureum *Roxb.* III, 229.
Caragana II, 144.
— grandiflora III, 594.
Carapa grandiflora *Sprague** III, 164.
— guyanensis II, 600. — III, 967.
— moluccana III, 970.
Carchesium III, 899.
Cardamine III, 284, 587.
— amara *L.* III, 113, 481, 482, 606, 614.
— bulbifera III, 602.
— cardiophylla *Rydb.* III, 113.
Cardamine cordifolia III, 113.
— crenata *Brandegee* III, 113.
— dentata *Guss.* III, 659.
— dubia *Nic.* III, 659.
— flaccida *Loj. Poj.** III, 113.
— flexuosa III, 659.
— glauca *Guss.* III, 113.
— glauca *Spr.* III, 659.
— — *var.* scutariensis *Rohlena** III, 113.
— hirsuta III, 487, 518, 750.
— Impatiens III, 498, 519.
— macrocarpa *T. S. Brandegee** III, 113.
— maritima *Portenschl.* III, 113.
— parviflora III, 504.
— pratensis *L.* II, 253, 680. — III, 260, 481, 607, 608, 691, 758.
— *fa.* paludosa *Knaf* III, 113.
— Prattii *Hemsl.** III, 113.
— resedifolia III, 559, 655.
— uliginosa *Guss.* III, 659.
Cardiobatus *Greene* N. G. II, 321. — III, 191.
— nivalis *(Doug.) Greene* II, 321. — III, 191.
Cardiospermum Halicacabum 546.
Carduncellus mitissimus III, 634.
Carduus III, 457.
— acanthoides III, 498.
— acanthoides × defloratus III, 558.
— affinis × chrysacanthus III, 88.
— brutius *Huter** III, 88.
— carlinaefolius *Haláscy* III, 88.
— collinus *W. K. var.* murcicus *Huter** III, 88.

Carduus crispus × nutans III, 619.
— fasciculiflorus *Viv.* III, 659.
— filipendulus *(A. Gray) Rydb.* III, 88.
— Gayanus III, 651.
— Hookerianus P. 233, 266.
— Kerneri II, 241.
— lanceolatus III, 603.
— laterifolius *Osterhout** III, 88.
— macrocephalus III, 459.
— majellensis *H.P.R.** III, 88.
— personata III, 524.
— pycnocephalus III, 628, 674, 675.
— rhodopeus III, 588.
— valentinus III, 650.
— vittatus *Small** III, 88.
Carex 473, 493, 529. — II, 51, 163, 164, 165. — III, 459, 464, 484, 501, 513, 591, 629, 637. — P. 116, 282, 302.
— acuta 466. — III, 631, 669.
— acuta × Goodenowii III, 607.
— acutiformis III, 487, 501, 556.
— acutiformis × riparia III, 611.
— agglomerata *Mackenzie** III, 10.
— alba III, 556.
— ampullacea III, 476.
— ampullacea × praecox *E. H. L. Krause* III, 11.
— ampullacea × Pseudocyperus *Thorstenson* III, 11.
— aquatilis P. 234.
— aquatilis × Goodenowii III, 608.
— arenaria II, 49. — III, 494.
— Argyi 493.
Carex axillaris III, 615.
— atrata III, 541, 556, 571, 608.
— baldensis III, 655.
— bermudiana 518.
— binervis III, 637.
— Blinii *Lévl. et Vant.** III, 10.
— Boenninghauseniana III, 613.
— brachypoda *Holm** III, 9, 12.
— brachystachys III, 556.
— brevicollis III, 638.
— brevirostris *Cederstr.* III, 12.
— brizoides III, 513, 556.
— brunnea P. 303.
— Buekii III, 556.
— bullata *Schkuhr* 502.
— — *var.* Greenii *(Boeckl.)* III, 11.
— Buxbaumii III, 556, 564.
— caespitosa III, 513, 556. — P. 304.
— campylocarpa *Holm** III, 10, 12.
— canescens III, 505, 556.
— capitata III, 524.
— capillaris III, 556.
— caryophyllea *Latour.* III, 556.
— — *var.* pskowiensis *Litw.* III, 12.
— caryophyllea × ferruginea III, 11.
— Cavaleriei 493.
— Chorda *Lévl. et Vant.** III, 10.
— chordorrhiza III, 490, 500, 502, 504, 556.
— concinnoides *Mackenzie** III, 10.
— contigua III, 521.
— cryptochlaena *Holm** III, 10, 12.
— curta III, 608.
— curvula *All.* III, 545, 556, 661.
Carex curvula *var.* longearistata *E. Steiger* III, 10.
— cyperoides III, 504, 556, 644.
— Davalliana *Sm.* III, 512, 521, 534, 556, 623, 654.
— depressa *Link* III, 12.
— — *var.* basilaris *(Jord.)* III, 11.
— diandra III, 556.
— digitalis *Fernald* III, 111.
— digitata *L.* III, 285, 556.
— — *var.* compactior *Kükenthal* III, 11.
— — *var.* leiocarpa *Hsm.* III, 10.
— dioica *L.* II, 37. — III, 490, 505, 519, 556, 634.
— dioica × canescens III, 556.
— dioica × echinata *Focke* III, 112.
— dioica × stellulata *Aschers. et Graebn.** III, 12, 556.
— distans III, 501, 556, 637.
— distans × fulva *Aschers. et Graebn.** III, 12.
— distans × Hornschuchiana III, 12.
— disticha 466. — III, 487, 556.
— divulsa III, 512, 556.
— divulsa × vulpina III, 608.
— Duereriana *Kükenthal** 111.
— echinata *Desf.* II, 161. — III, 521.
— elata × Goodenowii III, 603.
— elongata III, 556, 562.
— Emmae *Gross** III, 10, 455.
— ericetorum III, 556.

Carex ericetorum × pilulifera II, 165. — III, 10, 501.
— Esquirolii *Lévl. et Vant.** III, 10.
— eurycarpa *Holm** III, 9, 12.
— Felixii *Lambert** III, 12.
— ferruginea III, 556.
— filiformis III, 556, 562.
— firma III, 556.
— flacca III, 603.
— flava *L.* 502. — III, 490, 499, 556.
— — *var.* gaspensis *Fernald** III, 11.
— — *var.* viridula *Bailey* III, 11.
— — *subsp.* eu-flava *Aschers. et Graeb.* III, 12.
— flava × Oederi III, 521, 613.
— Friesii *Blytt* III, 12.
— frigida III, 524, 556.
— Fritschii III, 549, 553.
— fuliginosa III, 556.
— fulva III, 556.
— fulva × flava III, 556.
— fulva × euflava *Aschers. et Graebn.** III, 12.
— fulvo-distans *F. Schultz* III, 12.
— furva III, 648.
— Gaudiniana *Guthnick* III, 12, 501.
— gibba P. 383.
— glareosa *Murr* 500. — II, 164. — III, 455, 657.
— — *var.* amphigena 500. — III, 11.
— — *var.* irrigua *(Wahlbg.)* II, 164.
— — *var.* pallens *Fern.* II, 164.
— glauca *Scop.* III, 101, 556.
Carex Goodenoughii *Gay* 466.
— III, 483, 488, 545, 556, 613.
— — *var.* curvata *Aschers. et Gr.* III, 10.
— — *var.* curvata × rigida III, 608.
— Goodenowii × stricta III, 613.
— gracilis III, 556.
— gracilis × stricta III, 521, 613.
— Grossii *Fiek* III, 12.
— Guthnickiana III, 648.
— gynobasis III, 622.
— Halleriana III, 556, 640.
— Halleriana × Michelii *Fiek** III, 11.
— hangtongensis *Lévl. et Vant.** III, 10.
— Harperi *Fernald** III, 111.
— heleonastes III, 556, 590.
— hirta *L.* III, 455, 532, 556, 637. — P. 285.
— — *var.* hirtaeformis III, 11.
— hirta × vesicaria *Fiek* III, 12.
— hispida *W.* II, 164. — III, 634.
— hordeistichos III, 513.
— hormathodes *Fernald** III, 11.
— Hornschuchiana III, 608, 627.
— Hornschuchiana × lepidocarpa III, 521, 534, 608.
— Hornschuchiana × Oederi III, 521.
— Hudsoni III, 615.
— humilis III, 512, 528, 538, 561, 640, 556.
— hypsipedos *C. B. Clarke** III, 10.
— irrigua *Smith* 502. — III, 71, 559.
Carex interior *Bailey* 503. — II, 164.
— — *var.* Josselynii *Fernald** III, 11.
— japonica P. 303.
— Kerneri *Kohts** III, 12.
— Kuekenthalii *K. Schum.** III, 10.
— Lackowitziana *Paul* II, 165. — III, 10, 501.
— laevigata III, 637.
— laevirostris III, 483.
— laevirostris × ampullacea *Kük.* III, 12.
— laevirostris × hirta *Kükenthal** III, 11.
— lagopina *Whlbg.* III, 570.
— lasiocarpa III, 505, 534.
— laxiculmis *Schwein. var.* copulata *(Bailey)* III, 11.
— laxiflora *Lam. var.* leptonervia *Fernald** III, 11.
— lenticularis *Dewey* III, 11.
— lepidocarpa III, 499, 556, 608, 613.
— leporina II, 49, 505. — III, 556, 563, 613.
— limnaea *Holm** III, 9, 12.
— limosa III, 503, 534, 556, 639. — P. 245.
— — *var.* irrigua *Wahl.* 502. — III, 11.
— Leersii III, 556, 607.
— luzulaefolia *W. Boott* III, 10.
— — *var.* strobilantha *Holm** III, 12.
— macrolepis III, 669.
— magellanica *Boott* 571. — III, 11, 556.
— Mairii III, 626.
— mediterranea *Mackenzie** III, 10.
— membranopacta 473.
— Metteniana III, 505.

Carex microstachya III, 501.
— Michelii III, 549, 556.
— montana III, 500, 556, 601, 611. — P. 274.
— mucronata III, 556.
— Muelleriana *F. Schultz* III, 12.
— muricata III, 498, 506, 556.
— nemorosa III, 506.
— Nicoloffi III, 669.
— nigra III, 556.
— nitida III, 543, 556.
— Oederi *Ehrh.* III, 556, 613.
— — *var.* pumila (*Coss. et Germ.*) III, 11.
— ornithopoda III, 512, 517, 556.
— ornithopodioides *Hausm.* III, 549, 556.
— oxycarpa *Holm** III, 12.
— ovalis III, 614.
— pachystoma *Holm** III, 9, 12.
— Paddoënsis *Suksdorf** III, 10.
— Pairaei III, 512, 556, 603.
— pallescens *L.* III, 476, 545, 556, 608, 610.
— — *var.* alpestris *Kohts* III, 10.
— — *var.* leiopsis *D. et S.* III, 10.
— — *var.* leucantha (*Schur.*) III, 11.
— — *var.* leucostachya III, 11.
— paludosa *Good.* III, 483, 593, 614, 635.
— — *var.* brachylepis *Lamb.* III, 12.
— — *var.* brachystachys *Lamb.* III, 12.
— paludosa × stricta III, 635.
— panicea 466. — III, 481, 556.
Carex panicea × fulva *Kükenth.* III, 111.
— panicea × Hornschuchiana III, 11.
— paniculata II, 49. — III, 556, 669.
— paniculata × elongata III, 623.
— paniculata × remota III, 509.
— paradoxa III, 505, 556, 669.
— pauciflora III, 503, 504, 534, 556, 562, 590, 596.
— paucimascula *Lévl. et Vant.** III, 10.
— paupercula *Michx.* 512.
— — *var.* irrigua (*Whlbg.*) III, 11.
— pedata *Whlbg.* III, 477.
— pediformis III, 556.
— pendula III, 504, 556, 577, 614.
— pennsylvanica — P. 234.
— physodes *M. B.* III, 12.
— pilosa III, 556.
— pilosiuscula *Aschers. et Graebn.* III, 12.
— pilosiuscula *Gobi* III, 111.
— pilulifera III, 505, 553, 556, 563.
— polystachya P. 303.
— polysticha *Berck.* 529.
— praecox III, 556.
— provincialis *Degl.* II, 164.
— pseudo-cyperus *L.* 529. — III, 476, 556, 635.
— — *var.* interrupta *Lamb.* III, 12.
— pseudo-cyperus × rostrata III, 11, 501.
— pseudoturfosa *Dalla Torre et Sarntheim** III, 10.
— pulicaris III, 505, 556.
— remota III, 556, 577.
— remota × divulsa III, 10, 455, 521.
Carex remota × elongata III, 504.
— retrocurva III, 11.
— retroflexa *Muhl. var.* texensis (*Torr.*) III, 11.
— retrorsa *Schwein. var.* Robinsonii *Fern.** III, 11.
— rigida *Good.* II, 50. — III, 279, 479, 556.
— riparia *Curt.* III, 10, 443, 483, 534, 556, 613, 635, 669. — P. 112, 294.
— — *var.* ramosa *Lamb.* III, 12.
— rostrata 466. — III, 534, 556, 596.
— rostrata × laevirostris *Aschers. et Gräben.** III, 12.
— rupestris III, 556.
— salina III, 598.
— saximontana *Mackenzie** III, 10.
— schistorhyncha *Lévl. et Vant** III, 10.
— Schreberi III, 534, 623.
— scirpoidea *Mchx. var.* stenochlaena *Holm* III, 9.
— — *var.* gigas *Holm* III, 9.
— sempervirens *Vill* III, 10, 545, 556.
— setacea *Dewey var.* ambigua (*Barratt*) III, 11.
— Sieberiana III, 521.
— silvatica III, 12, 499, 556, 577, 608.
— sparsiflora III, 510.
— stellulata III, 509, 612.
— stellulata × remota III, 556.
— stenophylla III, 556. — P. 246.
— stipata. — P. 234.
— straminea III, 11.
— — *var.* aperta *Boott.* III, 11.
— — *var.* tenera *Bailey* III, 11.

Carex stricta III, 556, 613, 615, 669.
— stricta × nigra III, 10.
— supina III, 556.
— Taraspensis *Brügger et Killias* III, 12.
— tenella III, 590.
— tenera *Britton* III, 11.
— tenera *Fernald* III, 11.
— tenuiflora III, 590.
— teretiuscula III, 502.
— texensis *Baily* III, 11.
— tomentosa III, 556, 627, 637.
— tricarinata *Lévl. et Vant.** III, 10.
— trisperma *Dewey var.* Billingsii *Fern.** III, 11.
— Turczaninowiana 493.
— turfosa *Kerner* III, 10.
— Uhligii *K. Schum.** III, 10.
— umbrosa III, 512, 549, 556.
— undulata *Schur.* III, 11.
— ustulata III, 571, 642.
— vallis pulchrae 571.
— verna III, 608.
— vesicaria 466. — III, 476, 502, 556.
— vesicaria-distenta *Blytt.* III, 12.
— vesicaria × hirta, III, 12.
— virescens *Muhl.* 502.
— — *var.* Swanii *Fernald** III, 11.
— viridula *Michx.* III, 111.
— vulgaris. — P. 304.
— vulpina II, 49. — III, 556, 669 P. 283.
— vulpinoidea III, 11.
— xanthocarpa *Bickn.* III, 11.
— xanthocarpa *Degl.* III, 12.
— Yatabei 493.
Carica P. 285.
— Papaya *L.* 518. — III, 284, 970, 972.
Caricaceae 522.
Carissa edulis 552, 553, 554. — P. 300.
— — *var.* tomentosa 554.
— Wyliei *N. E. Brown** III, 63.
Carlina acanthifolia III, 635.
— acaulis *L.* III, 514, 515, 517, 518, 542, 635, 663.
— corymbosa III, 88, 651.
— globosa (*Arcang.*) *Huter* III, 88, 457.
— graeca III, 675.
— gummifera III, 675.
— vulgaris *L.* II, 247. — III, 529.
— — *var.* Poeverleini *Landauer** III, 89.
Carlowrightia angustifolia *T. S. Brandegee** III, 58.
— californica *T. S. Brandegee** III, 58.
Carpinus II, 64, 127, 140. — III, 289. — P. 279.
— Betulus *L.* 450, 489. — II, 63, 136, 222, 543, 581. — P. 104.
— grandis *Ung.* III, 429.
— pseudo-Caroliniana III, 423.
Carpenteria californica II, 330.
Carpesium cernuum III, 552.
Carpha Schlechteri *C. B. Clarke** III, 12.
Carpolithes III, 432.
— euonymoides III, 423.
— vaccinioides III, 423.
— variabilis *Gr.* III, 421.
Carrichtera Vellae 479.
Carteria 386.
Carthamus tinctorius III, 971.
Cartiera *Greene N. G.* II, 253. — III, 113.
— arguta (*Greene*) *Greene* III, 118.
Cartiera barbata (*Wats.*) *Greene* III, 113.
— cordata (*Nutt.*) *Greene* III, 113.
— crassifolia (*Greene*) *Greene* III, 113.
— Howellii (*Wats.*) *Greene* III, 113.
— leptopetala (*Wats.*) *Greene** III, 113.
— multiceps (*Wats.*) *Greene* III, 113.
Carum Adamovicii *Haláscy** III, 233.
— anthriscoides *de Boissieu** III, 233.
— Bulbocastanum *Koch* III, 512, 623.
— carvifolium *Arc.* III, 657.
Carya II, 273. — P. 248.
— tomentosa P. 117, 299.
Caryocar villosum (*Aubl.*) *Pers.* 528. — II, 235.
Caryocaraceae 522. — II, 235.
Caryophyllaceae 473, 482, 521. — II, 236. — III, 80, 286, 483, 664.
Caryota II, 40. — P. 269.
— urens II, 45. — III, 959.
Casearia camporum 524.
— crenata *Merr.** III, 131.
— polyantha *Merrill** III, 131.
— silvana *Schlechter** III, 131.
— — *var.* oubatchensis *Schltr.** III, 131.
Casimiroa edulis P. 119, 272.
Cassandra calyculata III, 591.
Cassia II, 285, 287. — P. 128, 238, 306.
— adenophylla *Taubert** III, 146.
— adenopoda *Harms** III, 146.
— alata III, 970, 971.

Cassia angustifolia III, 970, 971.
— arida *Rose** III, 147.
— atroglandulosa *Taubert** III, 146.
— Beareana *Holmes** 550. — II, 282.
— Benthamiana *Harms** III, 146.
— biflora *L.* P. 134.
— bifoliola *Glaziou** III, 146.
— bicapsularis II, 524.
— brachyblepharis *Harms** III, 146.
— brachystachys *Harms** III, 146.
— bulbotricha *Taubert** III, 146.
— caesia *Taubert** III, 147.
— campicola *Harms** III, 145.
— chaetoblepharis *Harms** III, 146.
— chamaecrista II, 674.
— chrysoclada *Taubert** III, 146.
— demissa *Rose** III, 147.
— durangensis *Rose** III, 147.
— elachistophylla *Harms** III, 147.
— fistula III, 967. — P. 318.
— florida II, 600. — III, 967.
— fulva *T. S. Brandegee** III, 145.
— gamaensis *Glaziou** III, 145.
— Gilliesii *Glaziou** III, 147.
— Glaziovii *Taubert** III, 146.
— goldmani *Rose** III, 147.
— hirsutissima *Glaziou** III, 146.
— Hoffmannseggii III, 254.
Cassia lavradiifolia *Harms** III, 145.
— laxiracemosa *Harms** III, 146.
— leucopilis *Glaziou** III, 146.
— lucayana *Britton** III, 145.
— macrocarpa *Glaziou** III, 147.
— malacotricha *Harms** III, 147.
— marylandica *L.* III, 250.
— Memnonia III, 417.
— microphylla *Glaziou** III, 146.
— mollicaulis *Harms** III, 146.
— mollifolia *Harms** III, 145.
— occidentalis III, 926.
— oppositifolia *Glaziou** III, 145.
— organensis *Glaziou** III, 146.
— pachypoda *Harms** III, 145.
— petropolitana *Glaziou** III, 145.
— pilicarpa *Glaziou** III, 145.
— planaltoana *Harms** III, 146.
— polymorpha *Glaziou** III, 146.
— pseudociliolata *Glaziou** III, 146.
— Purpusi *T. S. Brandg.** III, 145.
— pycnophylla *Harms** III, 146.
— racemosa *Mill. var.* tenuifolia *Huber** III, 145.
— remigera II, 282.
— siamea III, 967.
— subnitida *Taubert** III, 146.
— Taubertiana *Harms** III, 147.
Cassia thyrsiflora *Glaziou** III, 146.
— trachycarpoides *Harms** III, 146.
— trachyclada *Harms** III, 147.
— trichothyrsus *Harms** III, 147.
— vernicifolia *Taubert** III, 146.
— zygophylloides *Taubert** III, 146.
Cassinia 541.
— comorensis *Sp. Moore** III, 88.
Cassiope tetragona P. 275.
Castalia II, 65, 301.
— gracilis *(Zucc.) Rose* III, 170.
— Pringlei *Rose** III, 170.
— pulchella *(DC.)* III, 170.
— speciosa III, 603.
Cassytha 565.
— filiformis III, 971.
Castanea II, 53. — III, 270, 271, 279, 430.
— atavia *Ung.* III, 429.
— dentata P. 224, 277.
— sativa *Mill.* 488, 489. — III, 550.
— sativa americana 505.
— vesca *Grtn.* II, 266. — III, 563.
— vulgaris II, 129, 469.
Castaneaceae II, 141.
Castanopsis III, 270, 271.
— arania III, 970.
Castilleja Guadalupensis *T. S. Brandegee** III, 220.
— purpurascens *Greenm.** III, 220.
— Purpusi *T. S. Brandg.** III, 220.
— Wightii *A. D. E. Elmer** III, 220.
Castilloa II, 295, 297. — III, 926, 932, 936, 937, 950, 980, 982, 983, 987, 988, 991.

Castilloa elastica III, 768, 929, 979, 980, 981, 989. — P. 126, 270.
— lactiflua III, 987.
Casuarina 435, 562, 563, 565, 566. — II, 64. — P. II, 406.
— equisetifolia *Forsk.* 439. — III, 970.
— muricata III, 970.
— Poissoniana *Schlechter** III, 82.
Casuarinaceae II, 54. — III, 82.
Catalpa II, 223.
— catalpa *Karst.* II, 223.
— Kaempferi P. 197.
— Kaempferi × bignonioides III, 740.
— ovata *Don* II, 223.
— speciosa *Ward* III, 223.
— Teasi III, 740.
Catananche carpholepis III, 648.
— coerulea III, 646.
Catasetum cernuum *var.* revolutum *Cogn.** III, 40.
— eburneum *Rolfe** III, 41.
— fimbriatum *Ldl.* II, 190.
— galeritum *Rchbg. f.* 526.
— ornithorrhynchus *Porsch* II, 190.
— splendens punctatissimum II, 194.
Catastoma subterraneum 251.
Catenella Opuntia 356.
Catenularia *Grove* 260.
— fuliginea 168.
Catha III, 82.
— edulis 548.
Catharinaea *Ehrh.* 70.
— angustata *Br. var.* polyseta 57.
— flavolimbata *Warnst.** 83.
— Haussknechtii 56, 57.
— spinosa *Warnst.** 83.
Catharinaea sudetica *Presl* 57.
— tenella *Röhl. var.* affinis *Warnst.** 83.
— undulata *(L.) W. M.* 57.
Catharinia Hircina *Feltg.* 271.
Cathcartia II, 305.
— betonicifolia *(Franchet) Prain* III, 173.
Cathedra grandiflora *Loesener** III, 171.
Catillaria Bouteillii *(Desm.) A. Zahlbr.* 25.
— chloroscotina *(Nyl.) B. de Lesd.* 15.
— cristata *(Leight.) Oliv.* 225.
— (Biatorina) croatica *A. Zahlbr.** 36.
— Crozalsii *B. de Lesd.** 36.
— Ehrhartiana *(Ach.) Th. Fr.* 33.
— epicladonia *(Nyl.) Oliv.* 225.
— epigena *(Nyl.) Oliv.* 225.
— episema *(Arn.) Oliv.* 225.
— (Eucatillaria) flavosorediata *A. Zahlbr.** 36.
— Heerii *(Hepp) Oliv.* 225.
— intrusa *Th. Fr.* 274.
— leptogica *(Nyl.) Oliv.* 225.
— Lightfootii 19.
— melanobola *(Nyl.) A. Zahlbr.* 15.
— Michaudii *B. de Lesd.** 36.
— Stereocaulorum *(Th. Fr.) Oliv.* 225.
Catocarpus Koerberi *Stein* 24.
Catopodium tuberculosum *Moris* III, 261.
Cattleya Adolphinae II, 190.
— Appletoni III, 677.
Cattleya Aurora III, 685.
— bicolor II, 198.
— Bletschleyensis II, 190.
— Bowringiana × Harrisoniana II, 198.
— Bowringiana × Schilleriana II, 197.
— Browniae II, 198.
— Dowiana III, 685.
— Eldorado III, 685. — P. 243.
— elongata III, 685.
— Farquharsoniana II, 198.
— flaveola II, 204.
— Forgetiana II, 204.
— granulosa III, 685.
— Hardyana alba III, 685.
— Harrisoniana × Schilleriana II, 204.
— intermedia II, 198.
— intermedia × porphyroglossa II, 204.
— Lawrenceana II, 202.
— lucida II, 190.
— Lucieniana II, 204.
— Lueddemanniana II, 197.
— luteola III, 685.
— Maroni II, 196.
— Mossia P. 281.
— Peetersii II, 190.
— Saxa II, 197.
— Skinneri × Laelia purpurata II, 197.
— superba III, 685.
— tenebrosa × gigas II, 190.
— Walkeriana II, 196.
— Wincqxiana II, 190.
Caucalis daucoides *L.* III, 636, 670.
— elongata III, 648.
— muricata III, 570.
Caulacanthus 340.
Caulerpa II, 531. — III, 382, 383, 384.
— crassicaulis 383.
— dichotoma *Svedelius** 383, 404.
— Lamourouxii 383.

Caulerpa laetevirens 383.
— nummularia 383.
— parvula *Svedelius** 383, 404.
— prolifera 383, 384. — II, 504, 505, 531.
— racemosa *var.* laetevirens 374.
— sertularioides 382.
— verticillata 372, 382.
Caulerpaceae 376.
Caulinia fragilis III, 582, 640.
Caulopteris grandis III, 447.
Ceanothus II, 319.
— americanus *L.* II, 18, 319.
— constrictus III, 423.
— ovatus *Desf.* II, 18, 319.
— velutinus P. 282.
— velutinus laevigatus 456.
Cecidobia salicicola *Banks** III, 299, 313.
Cecidomyia III, 302, 306, 310, 319, 320.
— austrinana III, 300.
— biconica *Cook** III, 301.
— corsicana III, 300.
— Crataegi III, 310.
— destructor III, 303.
— Mazzaiana *Cook** III, 301.
— oenophila *Manich.* III, 318.
— Portulacae *Cook** III, 301.
— rosaria *Löw.* III, 322.
— Torreana *Cook** III, 301.
Cecropia 527, 528. — III, 276.
— arenaria *Warb.* 439. — III, 290.
— sciadophylla *Mart.* 439. — III, 290, 292.
Cedrela III, 899.
Cedrelopsis II, 6, 7, 292.
Cedrelopsis Grevei *Baill.* II, 6, 292, — III, 978.
Cedroxylon *Kraus* II, 60.
Cedrus II, 61, 148.
— Deodara II, 147.
Ceiba pentandra *L.* 440, 498.
— Sipolisii *K. Schum.** III, 71.
Celastraceae 455, 522, 528, 575. — II, 237, 341, 489. — III, 82. — P. 248. — II, 439.
Celastrus albatus *N. E. Brown** III, 82.
— concinnus *N. E. Brown** III, 82.
— paniculatus *Willd. var.* Balansae *(Baill.) Loes.* III, 82.
— Saharae *Battandier** III, 82.
Celidium affine *(Mass.) Oliv.* 19, 226.
— Agardhianum *(Flag.) Oliv.* 19, 226.
— furfuraceum *(Anzi) Oliv.* 19, 226.
— fuscopurpureum *Tul.* 19, 226.
— insitivum *(Fw.) Körb.* 19, 226.
— Lopadii *Anzi* 19, 226.
— muscigenae *Anzi* 19, 226.
— protothallinum *(Anzi) Oliv.* 19, 226.
— pulverulentum *(Anzi) Oliv.* 19, 226.
— stictarum *Tul.* 19, 226.
— tabescens *Anzi* 19, 226.
— varium *(Tul.) Arn.* 19, 226.
Celmisia coriacea II, 243.
— spectabilis II, 243.
Celosia cristata *L.* II, 214.
Celsia cretica *L.* III, 275.
— Ellenbeckii 548.
— interrupta *Engl.* II, 220.
Celsia macrophylla *A. Fomin** 482. — III, 220.
— pedunculosa *Steud. var.* pubescens *Skan** III, 220.
— scabrida *Skan** III, 220.
Celtis 544. — II, 345.
— australis *L.* III, 302.
— Kraussiana 551, 553.
— pseudo-crassifolia III, 423.
— ugandensis *Rendle** II, 345. — III, 233.
Cenangella 114.
— alnicola *Feltg.* 271.
— bambusicola *Rick** 121, 271.
— Bresadolae *Rehm* 136.
— Rehmii *(Feltg.) v. Höhn.* 271.
— Rhododendri *(Ces.) Rehm* 136.
Cenangium 114, 157.
— Androsaemi *(Feltg.) v. Höhn.* 271.
— botryosum *P. Henn.* 121.
— impudicellum *Karst.* 104.
— ligni *Desm.* 271.
— olivascens *(Feltg.) v. Höhn.* 271.
— — *var.* olivascens *Feltg.* 271.
— pallide-flavescens *Feltg.* 271.
— Pinastri *Karst.** 271.
— populneum *(Pers.) Rehm* 132.
— Rehmii *Feltg.* 302.
— rosulatum *v. Höhn.** 136, 144, 272.
— Sebastianae *P. Henn.* 297.
— Umbellatarum *Ces. var.* Cynanchi *Rehm** 272.
Cenchrus echinatus 518.
— lappaceus *Linn.* III, 17.
— tribuloides II, 117.

Cenolophium Fischeri III, 499.
Centaurea II, 502. — III, 265, 267, 457, 627, 637, 655.
— Alophium III, 649.
— Amasiensis *Bornmüller** 482. — II, 242. — III, 88.
— aplolepa *Moret.* III, 659.
— aspera *L.* III, 311, 622.
— aspera × sonchifolia III, 88.
— augustana × maculosa *Huter* III, 88.
— auricularis *Pau** III, 88.
— banatica × indurata III, 581.
— banatica × stenolepis III, 581.
— Biebersteinii III, 264.
— Bornmülleri *Hausskn.** III, 88.
— Calcitrapa III, 500, 519, 550, 636, 651.
— collina *L.* III, 659.
— coriacea III, 579.
— Costae III, 648.
— Cyanus *L.* 571. — III, 264, 273, 730, 731.
— diffusa III, 507.
— diffusa × Jacea III, 624.
— dissecta *Ten.* III, 659.
— epapposa III, 588.
— erythracantha *Halácsy** III, 88.
— fastigiata *(Mor.) Gugler* II, 246. — III, 89, 573.
— filiformis *Viv.* III, 659.
— Fritschii III, 550.
— Gilanica *Bornm.** III, 88.
— Haynaldii III, 586.
— Haynaldii *Borb.* × plumosa *Lam.* III, 88, 552, 713.
Centaurea Hervieri *Degen** III, 88, 647.
— integrans *Naggi* III, 454.
— Jacea *L.* II, 501, 502. — III, 319, 627, 721.
— jacea × phrygia III, 483.
— jaënnensis *Degen et Deb.** III, 88, 647.
— Leveilleana III, 627.
— Lindbergii III, 632.
— maroccana III, 650.
— melitensis III, 630.
— mollis III, 579.
— montana *L.* III, 284, 499.
— Myconia III, 675.
— nervosa *Willd.* III, 655.
— pannonica III, 558.
— phrygia III, 487, 655.
— prostrata 578.
— pseudophrygia III, 512.
— raphanina III, 675.
— reichenbachoides *Schur* III, 571.
— resupinata III, 648.
— Rhaponticum III, 543.
— rhenana II, 12. — III, 553.
— Rigoi *Huter** III, 88.
— Scabiosa II, 136. — III, 499.
— — *fa.* discoidea *Holzfuss* III, 88.
— scorpiurifolia III, 648.
— segoviensis *Rouy** III, 89, 644.
— semi-Adami *Simk.** III, 89, 579.
— solstitialis III, 505, 520, 550, 624, 636.
— solstitialis × maculosa III, 632, 642.
— spuria III, 577.
— stenolepis III, 552.
— stricta III, 575.
— tenuiflora *DC.* II, 246. — III, 89, 573.
— — *var.* fastigiata *Mor.* II, 246.
Centaurea variabilis *Léveillé* III, 88.
— vochinensis *Bernh.* III, 659.
— Vossii *Justin** III, 88, 552, 713.
— Weldeniana III, 586.
Centauropsis 501.
Centotheca lappacea *Desv.* III, 17.
— latifolia *Trin.* III, 17.
— malabarica *(Linn.) Merrill* III, 17.
Centhranthus II, 235, 348.
— Calcitrapa III, 646, 681.
— ruber II, 681.
— Sibthorpii III, 674.
Centratherum II, 245.
Centrolepidaceae 565.
Centrolepis 567.
Centropetalum II, 202.
— nigro-signatum *Kränzl.** III, 41.
Centropogon 574. — II, 233.
— grandicephalus *A. Zahlbr.** III, 76.
— macrocarpus *A Zahlbr.** III, 76.
— pulcher *A. Zahlbr.** III, 76.
— Weberbaueri *A. Zahlbr.* III, 76.
— Yunganensis *Britt. var.* angustior *Zahlbr.** III, 76.
Centrosema roseum *Huber** III, 147.
— spicatum *Glaziou** III, 147.
Centrospermaceae II, 61, 299. — III, 283, 467.
Centunculus minimus III, 613.
Cephalandra indica P. 303.
Cephalanthera ensifolia III, 562.
— grandiflora III, 518.
— rubra III, 500.
— xyphophyllum III, 504.
Cephalanthus III, 300.

Cephalanthus occidentalis P. 234.
Cephalaria II, 27.
— tatarica II, 489.
— ustulata 552.
Cephalocereus macrocephalus *Web.* II, 227.
Cephalosporium 123, 126, 140.
Cephalotaxus II, 17, 60, 133, 696.
Cephalothecium microsporum *Eichelb.** 128, 272.
Cephalozia connivens *Spruce* 52. — III, 331.
— Francisci *(Hook.) Dum.* 72.
— fluitans 72.
— symbolica *(Gott.) Breidl.* 54.
Cephaloziella 51.
— Baumgartneri *Schiffn.** 49, 91.
— gracillima *Douin** 91.
— myriantha *(Lindb.) Schffn.* 54.
— piriflora *Douin** 91.
— pulchella *C. Jens.* 54.
Ceracea 112.
— auro-fulva *Bres.** 134, 272.
Ceramium 350, 351, 398. — II, 541.
— hamatum *Cotton** 373, 404.
— rubrum 343, 373. — III, 870.
Cerastium III, 612.
— africanum 548.
— alpinum III, 628.
— arvense *L.* II, 334, 503. — III, 281, 545, 594, 612.
— — *subsp.* strictum *Hänke* III, 80.
— atlanticum *Dur.* III, 80.
— brachypetalum III, 553.
— bulgaricum III, 570.
— caespitosum 549.
Cerastium campanula *Fum. Viv. var.* minus *Parl.* III, 80.
— echinulatum 478.
— filifolium *Vest.* III, 552.
— fontanum III, 579.
— glomeratum III, 502, 570.
— glutinosum III, 585.
— illyricum III, 676.
— latifolium *L.* III, 574. — P. 289.
— lineare III, 642.
— lithophilum *Greenm.** III, 80.
— micropetalum *Greenm.** III, 80.
— palustre *Moris* III, 80.
— Purpusi *Greenm.** III, 80.
— semidecandrum III, 657.
— tauricum III, 532.
— trigynum III, 545.
— triviale III, 606.
— viscosum III, 676.
— vulgare 572.
Cerasus II, 324, 325.
— avium 455.
— demissa III, 202.
— duracina *DC.* II, 51, 324.
— Mahaleb III, 622.
— microcarpa 467.
— virginiana III, 619.
Cerataulina Bergonii *Perag.* II, 641, 646.
Cerataulus boryanus *Pant.** II, 656.
— japonicus *Pant.** II, 656.
— levis II, 636.
— Peragalloi *Pant.** II, 656.
— turgidus *Ehrenb.* II, 656
— Weissflogii *Pant.** II, 656.
Ceratitis capitata 195.
Ceratium 345, 346, 348, 357, 358, 360.
— arcticum 377.
— auritum 346.
Ceratium austriacum 357.
— balticum 346.
— bisurgense 357.
— bolans 346.
— — *var.* porrecta *Zach.** 346.
— buceros *Zach.** 346, 404.
— carinthiacum 358.
— digitatum 346.
— flagelliferum 346.
— — *var.* angusta *Zach.** 346.
— — *var.* arcuata 346.
— Furca *(Ehrbg.) Clap. et Lachn.* 533. — II, 617.
— fuscum 345.
— — *var.* baltica *Zach.** 345.
— hirudinella 355, 358, 359, 360, 361, 366, 367, 368, 371. — II, 625.
— limulus 346.
— — *var.* contorta 346.
— lunula *Schimp.* 346.
— — *var.* obliqua 346.
— platycorne 346.
— tripos *(O. F. Muell.) Nitzsch.* 346, 347, 353. — II, 617, 641.
— — *var.* flagellifera 346.
— — *var.* macroceros *Zach.** 346.
— tripos longinum *Karsten** 348, 404.
— tripos macroceroides *Karsten** 348, 404.
— tripos protuberans *Karsten** 348, 404.
Ceratocarpus II, 47.
Ceratocnemon 455.
Ceratocystis fimbriata 119.
Ceratodon corsicus *Schpr.* 79.
— grossiretis *Card.** 83.
— — *var.* validus *Card.** 83.
— purpureus *Brid.* 45, 46, 79.
Ceratolejeunea ceratantha *(Mont.) Steph.* 62.

Ceratoneis arcus *Kütz.* II, 627, 644, 646.
Ceratonia 449. — III, 819.
— Siliqua *L.* III, 676.
Ceratophorum setosum II, 398.
Ceratophyllaceae II, 237, 280.
Ceratophyllum 465. — II, 17, 237, 278, 280. — III, 259, 260, 594, 669.
— demersum *L.* 441.
Ceratopteris 568. — III, 369.
— thalictroides III, 326, 342.
Ceratoschoenus macrostachys *Oakes* III, 14.
Ceratosphaeria obliquata *Feltg.* 272.
— occultata *Feltg.* 307.
Ceratosporium productum *Petch** 126, 272.
Ceratostigma II, 309.
— abyssinicum 547.
— asperrinum *Stapf** II, 309. — III, 176.
— minus *Stapf** II, 309. — III, 176.
— speciosum *Prain** II, 309. — III, 176.
— ulicinum *Prain** II, 309. — III, 176.
Ceratostoma crassicollis *Kirschst.** 272.
— Fairmani *Sacc.** 272.
Ceratostomaceae 113.
Ceratostomella 210.
— capillifera *Hedgc.* 210.
— cyclospora *Kirschst.** 272.
— echinella *Ell. et Ev.* 210.
— exigua *Hedgc.* 210.
— minor *Hedgc.* 210.
— moniliformis *Hedgc.* 210.
— mycophila *Rick** 121, 272.
— pilifera *(Fr.) Wint.* 210.
Ceratostomella pluriannulata *Hedgc.* 210.
— Schrenkiana *Hedgc.* 210.
Ceratostylis micrantha *Schlechter** III, 41.
Cerbera Odallam II, 970.
Cercis 449. — II, 137, 141.
— canadensis II, 287.
— Siliquastrum *L.* III, 289.
Cercospora 257. — II, 400.
— Apii II, 516.
— bacterioides *Vuill.* II, 400.
— Bellynckii *(West.) Sacc.* 134.
— beticola *Sacc.* 202.
— Carlinae *Sacc.* 135.
— Carveriana *Sacc. et D. Sacc.** 272.
— Cearae *Petch** 126, 272.
— circumscissa *Sacc.* 131.
— clavata *(Ger.) Peck* 130.
— coleroides *Sacc.** 119, 272.
— columnaris *Ell. et Ev.* 261. — II, 404.
— concors *(Casp.)* 138.
— depazeoides *(Desm.) Sacc.* II, 401.
— Dilleniae *Petch** 126, 272.
— dubia *(Riess) Wint.* 132, 134.
— Euonymi *Ell.* 132.
— exitiosa *H. Syd.** 138, 272.
— gossypina II, 407. — III, 962.
— Gymnocladi *E. et K.* 132.
— hypophylla *Cav.* 108. — II, 401.
— Isopyri *v. Höhn.* 136.
— Lippiae *E. et E.* 132.
— longipes *Butl.** 124, 272.
— Malkoffii *Bubák** 272.
Cercospora Melonis *Cke.* 257.
— microsora *E. et M.* 131.
— microsora *Pat.* 272.
— microsora *Sacc.* II, 400.
— Patouillardi *Sacc. et D. Sacc.** 272.
— racemosa *E. et M.* 131.
— Rhagadioli *Bubák** 272.
— Richardsoniae *Ell. et Ev.* 272.
— Rosae *(Fuck.) v. Höhnel* 134.
— Rosae-alpinae *Mass.* 108. — II, 401.
— rosaecola *Pass.* II, 401.
— squalidula *Pk.* 132.
— Tiliae *Peck* 136. — II, 400.
— vexans *C. Mass.** 272.
Cercosporella Magnusiana *Allesch.* 112, 115, 135.
— rhaetica *Sacc. et Wint.* 115.
Cerebella Paspali *Ces.* 231.
Cerefolium silvestre P. 269, 298.
Cereus 516. — II, 121, 228, 229, 231, 232.
— aurivillus *K. Sch.* II, 231.
— Bonplandii II, 232.
— Bridgesi II, 231.
— coerulescens *Salm-Dyck* II, 232.
— coccineus *Engelm.* III, 75.
— conoideus *Engelm.* III, 75.
— compressus 518.
— flagriformis *Zucc.* II, 233.
— giganteus II, 121, 230, 532.
— Hollianus *Coult.* II, 227.
— horridus *Otto* II, 232.
— Jamacaru *P. DC.* II, 232.
— Jusberti *Reb.* II, 227, 232.

Cereus Linkii II, 231.
— longicaudatus *Webb* II, 233.
— nycticalus *Lk.* II, 374.
— pensilis *K. Brandegee** III, 75.
— peruvianus *Fab.* II, 227. — III, 244.
— phoeniceus *Engelm.** III, 75.
— pterogonus *Lem.* II, 233.
— repandus *(L.) Haw.* II, 227.
— Scheerii *Salm-Dyck* 516. — II, 227.
— (Echinocereus) sciurus *K. Brandegee** III, 75.
— smaragdiflorus *(Web.) Spegazz.* II, 227.
— stellatus *Pfeif.* II, 227.
— testudo *Karw.* II, 233.
— Thurberi *Engelm. var.* littoralis *K. Brandegee* III, 74.
— triangularis *Haworth* II, 230.
— Urbanianus *Gürke et Weing.* II, 230.
— vagans *K. Brandegee** III, 75.
— Weberi *Coult.* II, 227.
Cerinthe maculata *All.* III, 660.
— minor *L.* III, 519, 554, 587. — P. 246.
— — *var.* tuberculata *Rohleana** III, 72.
Ceriospora Ribis *P. Henn. et Plöttn.* 289.
Ceropegia fusca *C. Bolle* 477. — II, 220.
— hybrida *N. E. Brown* II, 220.
— Sandersoni II, 220.
— Sandersoni × similis II, 220.
— similis *N. E. Brown** II, 220.
— Thwaitesi II, 220.
Ceroplastes Rusci P. 256, 294. — II, 449.
Cerotelium *Arth.* N. G. 233, 272.
— Canavaliae *Arth.** 233, 272.
Cervantesia glabrata *Stapf** III, 214.
Cestodiscus ovalis *Grev.* II, 637.
Cestrum II, 341.
— bahamense *Britton** III, 229.
Ceterach III, 336, 337.
— capensis 558.
— officinarum III, 338, 361, 362, 550, 551, 569.
Cetraria *(Ach.) Th. Fr.* 16, 32.
— aculeata *(Schreb.) Fr.* 16.
— aleurites *(Ach.) Th. Fr.* 16.
— caperata *(L.) Wainio* 16.
— californica *Tuck.* 29, 35.
— chlorophylla *(Humb.)* 16, 29, 33.
— ciliaris *Ach.* 16, 29.
— complicata *Laur.* 16.
— furcata *var.* scabriuscula 36.
— glauca *(L.) Ach.* 16, 29.
— glauca stenophylla *Tuck.* 29.
— hiascens *(Fr.) Th. Fr.* 16.
— islandica *(L.)* 11, 16, 27, 32, 34.
— — *var.* arboralis *Merr.** 36.
— juniperina *(L.) Ach.* 16, 29.
— lacunosa stenophylla *Tuck* 29.
— Laureri *Krph.* 34.
— platyphylla *Tuck.* 29.
— saepincola *(Ehrh.) Ach.* 16.
Cetraria squamosa *var.* multibrachiata 36.
— Tuckermani *Herre** 29, 36.
Ceuthospora Feurichii *Bubák** 272.
— Phlomidis *Bubák** 272.
— Punicae *Bubák** 272.
Chabraea purpurea *DC.* III, 101.
— scrobiculata *DC.* III, 101.
— suaveolens *DC.* III, 101.
Chaenactis scaposa *Eastw.* III, 89.
Chaenomeles II, 95, 144. — III, 202.
— cathayensis *(Hemsl.)* III, 191.
— Maulei *(Mast.) B. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* alpina *(Max) C. K. Schn.* III, 191.
— sinensis *Poir.* III, 202.
Chaenostoma corymbosum *Marl. et Engl.* III, 225.
— hereroense *Engl.* III, 225.
— oxypetalum *Wagner et Vierhapper* III, 220.
Chaerophyllum 494.
— aromaticum III, 499.
— aureum *L.* III, 669.
— bulbosum III, 591.
— hirsutum III, 498, 562.
Chaetangiaceae 340.
Chaetangium 340.
Chaetoceras 361, 363. — II, 617, 618, 629, 632.
— anastomosans *Grun.* II, 618.
— atlanticum II, 631.
— biharense *Pant.** II, 656.
— boreale *Bail.* II, 616, 618.
— Castracanei *Karsten** II, 631, 656.

Chaetoceras capense *Karsten** II, 656.
— Chunii *Karsten** II, 656.
— compressum *Lauder* II, 645.
— contortum *Schütt* II, 640.
— criophilum II, 631, 632.
— cruciatum *Karsten** II, 631, 656.
— curvisetum *Cleve* II, 641.
— decipiens *Cleve* II, 641.
— delicatulum *Ostenf.* II, 641.
— densum *Cleve* II, 640, 656.
— denticulatum *Lauder* II, 645.
— didymus II, 616.
— distans *Cleve* II, 618.
— diversum *Cleve* II, 618, 641, 645, 649.
— furca *Cleve* II, 641.
— — *var.* macroceras *Schröder** II, 645, 656.
— furcellatum *Bail.* II, 630.
— gracile *Schütt* II, 640.
— gracile *Pant.** II, 656.
— hungaricum *Pant.** II, 656.
— Janischianum II, 631.
— laciniosum *Schütt* II, 641.
— laeve *Leud-Fortmorel* II, 646.
— longicorne II, 648.
— longicrure *Ostenf. et Schmidt* II, 641.
— Lorenzianum *Grun.* II, 618, 641.
— Lorenzianum *Lauder* II, 648, 649.
— neapolitanum *Schröder* II, 645.
— neglectum *Karsten** II, 631, 656.
— pendulum *Karsten** II, 656.
Chaetoceras peruvianum *Brightw.* II, 631, 656.
— Pethöi *Pant.* II, 656.
— polygonum *Schütt.* II, 645.
—Schimperianum *Karsten** II, 631, 656.
— Schuetti *Cleve* II, 641.
— septentrionale *Oestr.* II, 640.
— simplex *Ostenf.* II, 640, 641, 656.
— strictum *Karsten** II, 656.
— tetras *Karsten** II, 656.
— tetrastichon *Cleve* II, 640.
— tortissimum *Grun.* II, 641.
— Weisflogii *Schütt* II, 641.
— Wighami *Brightw.* II, 641.
Chaetochloa composita *Scribn.* III, 24.
— macrosperma P. 315.
— purpurascens *H. B. K.* III, 24.
— viridis 518.
Chaetocladium III, 831.
Chaetoconidium arachnoideum *Zukal* 113.
Chaetodiplodia caulina *Karst.* 133.
— grisea *Petch** 126, 272.
Chaetolobus gibbus 364.
Chaetomastia juniperina *(Karst.)* 268.
Chaetomium pannosum *Wallr.* 112.
Chaetomorpha aerea 356.
— Californica *Collins** 375, 404.
— melagonium 364.
Chaetophoma Biscutellae *C. Mass.** 272.
— Oryzae *Catt.* 152.
Chaetophoraceae 341.
Chaetopsis *Grev.* 260.
Chaetosphaeria elegans *Rick** 121, 272.
Chaetospora intermedia *Beck* III, 14.
Chaetostylum 140.
Chaetothyrium punctiforme *Rick** 121, 273.
Chaeturus Marrubiastrum III, 564.
Chailletia cymosa III, 775.
— toxicaria III, 807.
Chalara *Cda.* 260.
— Brefeldii *Lindau** 273.
Chalufouria racemosa II, 21, 264.
Chamaebatia foliolosa II, 323.
Chamaebatiaria millefolia II, 320.
Chamaebuxus alpestris III, 549.
Chamaechaenactis *Rydb.* N. G. III, 89.
— scaposa *(Eastwood) Rydb.* III, 89.
Chamaecyparis II, 154.
— thyoides 498.
Chamaedaphne calyculata II, 52. — III, 498.
Chamaemeles III, 775.
Chamaenerium palustre III, 549.
Chamaepericlymerum *Graebn.* III, 111.
Chamaepeuce stellata II, 11.
Chamaerops II, 40.
Chamaesice albicaulis *(Rydb.) Rydb.* III, 128.
— flabelliformis *(Engelm.)* III, 128.
— hyssopifolia *(L.) Small* III, 128.
— pinetorum *Small** III, 128.
— rugulosa *(Engelm.)* III, 128.
Champia zeylanica 372.
Chandonanthus squarrosus 44.

Chantransia 370, 397.
— efflorescens *(Ag.)Kjellm.* 397.
— hallandica 397.
— parvula 397.
— pectinata 397.
— unilateralis *Kjellm.** 377, 404.
— violacea 356.
Chaptalia carduacea *Greene** III, 89.
— crispula *Greene** III, 89.
— diversifolia *Greene** III, 89.
— erosa *Greene** III, 89.
— fallax *Greene** III, 89.
— hololeuca *Greene** III, 89.
— integrifolia *(Cass.) Macl.* III, 89.
— leonina *Greene** III, 89.
— leucocephala *Greene** III, 89.
— majuscula *Greene** III, 89.
— microdonta *Greene** III, 89.
— monticola *Greene** III, 89.
— petrophila *Greene** III, 89.
— Potosina *Greene** III, 89.
— primulacea *Greene** III, 89.
— Pringlei *Greene** III, 89.
— similis *R. E. Fries** III, 89.
— sonchifolia *Greene** III, 89.
— subcordata *Greene** III, 89.
— texana *Greene** III, 89.
Chara 344, 379, 441. — III, 594.
— aspera 370, 379.
— australis 378.
Chara Brittonii *Allen** 404.
— ceratophylla *Wallr.* 378.
— compacta *Robins.* 379.
— contraria 370.
— coronata *Braun* 379.
— coronatiformis *Robins.** 404.
— Curtisii *Allen** 404.
— crassicaulis *Woods* 379.
— crinita *Wallr.* 378.
— crinitiformis *Robins.* 379.
— delicatula 357, 378.
— dichopitys 378.
— elegans *(A. Br.)* 379.
— ejuncta *Allen* 379.
— excelsa *Allen* 379.
— fertilissima *(A. Br.)* 379.
— filicaulis *Robins.** 404.
— foetida 357.
— formosa *Robins.** 404.
— fragilis 357, 371, 378. — III, 424.
— guatemalensis *(Nordst.)* 379.
— gymnopitys 379.
— gymnopus 379.
— Hornemanni 379.
— hydropitys 379.
— hypnoides *Robins.** 404.
— intumescens *Robins.* 379.
— Keukensis *(Allen)* 379.
— Kraussii 378.
— Liebmanni *Robins.* 379.
— longifolia *Robins.** 404.
— Macounii *Allen* 379.
— Morongii *Robins.** 404.
— pallida *Robins.* 379.
— rudis 357.
— Sanctae-Margaritae *(Allen)* 379.
— Schneckii *Robins.** 404.
— stachymorpha 378.
— stellata *Robins.* 404.
— tanyglochis *H. et J. Groves** 378, 404.
— trichacantha *(A. Br.)* 379.
Chara vulgaris 378.
Characeae 355, 359, 378.
Characiopsis 363.
Characium ensiforme 374.
Chardinia xeranthemoides III, 776.
Chasmanthera dependens *Hoch.* II, 37.
Chavanesia esculenta *A. DC.* III, 64.
Cheilanthes III, 337, 345, 366.
— argentea *Hook.* III, 369.
— aspera *Hk.* III, 352.
— caesia *Christ** III, 369, 400.
— farinosa *Klf.* III, 369, 370.
— formosana *Hayata** III. 369, 400.
— fragrans III, 366.
— Hancockii *Bak.* III, 369.
— Henryi *Christ** III, 370, 400.
— hirta 558.
— Jürgensii *Rosenstock** III, 385, 400.
— lanosa *Watt.* III, 377.
— mysorensis III, 369.
— rufa *Don* III, 370.
— subrufa *Bak.** III, 370, 400.
— Szovitsii *Fisch et Mey.* III. 364, 366, 658, 666.
— tenuifolia *Sw.* III, 369, 375.
— Wilsoni *Christ* III, 369. 370, 401.
Cheilolejeunea decidua *(Spruce) Evans* 59.
— integristipula *Steph.** 91.
— principensis *Steph.* 62.
— versifolia *(Gottsche) Schffn.* 59.
Cheiloscyphus argutus *Nees* 62.
Cheiradenia cuspidata *Ldl.* II, 190.
— imthurnii *Cogn.* II, 190.

Cheiranthus *L.* II, 255.
— aridus *Greene* III, 114.
— Cheiri *L.* III, 640.
— erysimoides *Huds.* III, 603.
— nivalis III, 114,
Cheirodendron II, 27, 28, 30.
Cheirostrobus III, 437.
Cheirostylis macrantha *Schlechter** III, 41.
Chelidonium II, 582. — III, 284.
— majus *L.* II, 305, 692. — III, 253, 627.
Chelonanthus acutangulus 576.
— camporum *Gilg** III, 132.
— leucanthus *Gilg** III, 132.
Chelone barbata II, 53.
Cheloniodiscus *Pant.* N. G. II, 657.
— Ananinoensis *Pant.** II, 657.
Chenopodiaceae 521, 563, 566. — II, 47, 237. — III, 83, 495, 636.
Chenopodium II, 48. — III, 265.
— album *L.* 546. — II, 238. — III, 264, 301, 424, 675. — P. II, 421.
— ambrosioides *L.* II, 238, 239.
— anthelminticum *L.* II, 238, 239.
— Berlandieri *Moq.* II, 238.
— Bonus-Henricus *L.* II, 48.
— Botrys III, 631.
— concatenatum *Thuill.* II, 238. — III, 461.
— ficifolium III, 515, 619.
— foetidum *Schrader* III, 83.
— glaucum III, 508, 630.
— glaucum × rubrum III, 83, 514.
Chenopodium glomerulosum *Rchb.* II, 238.
— hybridum III, 676.
— leptophyllum III, 83.
— Marlothianum *Murr** 560. — II, 238. — III 83, 514.
— murale III, 674.
— oblongifolium *(S. Wats.) Rydb.* III, 83.
— opulifolium III, 487, 519, 675.
— Orphanidis III, 676.
— paniculatum 574.
— platyphyllum *Issler* II, 238.
— pseudostriatum *Zschakke* II, 238.
— purpurascens III, 676.
— rubrum *L.* III, 614, 631, 641, 647.
— — *var.* microspermum *Litwinow** III, 83.
— Schulzeanum *Murr** 560. — II, 238. — III, 83, 514.
— striatum *(Kras.) Murr* II, 238.
— urbicum III, 613.
— vulvaria *L.* III, 301, 675.
Chermes III, 311.
— abietis *L.* III, 321.
— orientalis *Dragt.* III,
— strobilobius *Kalt.* III, 321.
Chickrassia tabularis II, 294.
Chiliotrichum diffusum 571.
Chilomonas Paramaecium II, 510.
Chiloscyphus 74.
— appendiculatus *Steph.* 74.
— dargonius *Gott.* 93.
— Etesseanus *Steph.** 91.
— grandifolius *Tayl.* 74.
— hexagonus *Nees* 92.
— huidobroanus *Mont.* 92.
Chiloscyphus notophylloides *Mass.* 74.
— pallescens *(Schrad.) Nees* 54.
— nigrescens *L. et H.* 92.
Chiodecton crassa *(Duby) A. Zahlbr.* 17, 34.
Chiogenes hispidula II, 52
Chionachne biaurita *E. Hackel** III, 17.
Chionanthus virginica II, 545.
Chirita sphagnicola *Lévl. et Van.** III, 135.
Chitonanthera *MacGregorii* Schltr.* III, 41.
Chitonia rubriceps 110.
Chitroglossa Paulensis *Edwall** III, 11.
Chlamydopus Meyenianus 252.
Chlamydomonas 343, 368.
Chlamydothrix ferruginea *(Ehrbg.) Mig.* 116.
Chloraea II, 202.
— calantha *Kränzl.** III, 41.
— Fiebrigiana *Kränzl.** III, 41.
— ignea *Kränzl.** III, 41.
— peruviana *Kränzl.** III, 41.
— virescens *Lindl.* 573. — II, 190.
Chloranthaceae II, 239. — III, 83.
Chloranthus II, 32, 239.
— brachystachys II, 32, 33.
— chinensis II, 32, 33.
— officinalis II, 32. — III, 970.
Chlorella III, 890.
— vulgaris 341.
Chloridium *Link* 260.
— minutisporum *Lindau** 273.
Chloris P. 303.
— clandestina *Scribn. et Merr.* III, 261.
— nigra *Hack.* II, 169.

Chlorobium limicola *Nads.* 386.
Chlorobotrys 363.
— vulgaris 359.
Chlorochromatium *Lauterb.* N. G. 350.
— aggregatum *Lauterb.** N. G. 350.
Chlorochytrium *Schmitzii* 377.
Chlorogloea tuberculosa 364.
Chloroidium Krügeri 386.
Chlorophytum asphodeloides *C. H. Wright** III, 32.
— glabriflorum *C. H. Wright** III, 32.
Chlorophora excelsa (*Welw.*) *Benth. et Hook.* III, 321, 935, 958.
Chlorophyceae 341. 347, 349, 351, 352, 353, 356, 362, 363, 366, 369, 371, 373, 379.
Chlorops taeniopus *Dickel** III, 303.
Chlorosaccus 363.
Chlorospleniella collematoides *Rehm** 120, 273.
Chlorosplenium atro-viride *Bres.** 137, 273.
— versiforme *De Not* 223.
Chlorotheciaceae 363.
Chlorothecium 363. — III, 890.
— saccharophilum *Krüger* 386.
Chnoopsora *Diet.* N. G. 127, 236, 273.
— Butleri *Diet. et Syd.** 273.
— Sancti-Johannis (*Barcl.*) *Diet.* 273.
Chodanthus *Hassler* N. G. III, 70.
— splendens (*Bur. et Schumann*) *Hassler* III, 70.
Choiromyces Magnusii *Matt.* 109.
Chondrilla juncea III, 501, 662.
— tragopogonanthemos *Thal* III, 518.
Chondrioderma Lyallii *Mass.* 216.
— niveum *Rost.* 216.
Chondrococcus III, 855.
Chondromyces apiculatus *Thaxt.* 216. — III, 856, 858.
— aurantiacus *B. et C.* 216. — III, 856.
— crocatus *B. et C.* 216, III, 856.
— erectus (*Schroet.*) *Zukal* 216. — III, 856.
— gracilipes *Thaxt.* 216. — III. 856.
— lichenicolus *Thaxt.* 216. III, 856.
— serpens *Thaxt.* 216. — III, 856.
Chondrus 340, 373.
— crispus P. 150.
Chonemorpha macrophylla III, 989.
— megacalyx *Pierre** III, 63.
Chorda filum 375.
Choreocolax polysiphoniae 370.
Chorisia insignis 573.
Chorizanthe 511.
Chorostate (*Sacc.*) *Trav.* N. G. 107, 273.
Christiopteris sagitta (*Christ*) *Copel.* III, 373, 397.
Chromulina 343.
Chroococcus decolorans 356.
— membraninus 354.
— minutus 365.
Chrysalidocarpus *Wendl.* II, 207.
— Baronii *Beccari** III, 54.
— decipiens *Becc.** III, 54.
— Humblotiana (*Baill.*) *Becc.* III, 54.
Chrysalidocarpus lanceolata *Becc.** III, 54.
— lucubensis *Becc.** III, 54.
— lutescens II, 45.
— madagascariensis (*Hort.*) *Becc.* III, 54.
— nossibensis *Becc.** III, 54.
— oligostachya *Becc.** III, 54.
— pilifera *Becc.** III, 54.
Chrysamoeba 392.
Chrysanthemum II, 246. — III, 279, 553. — P. 241.
— alpinum *L.* III, 571, 655.
— arcticum II, 246.
— carinatum III, 245, 692.
— corymbosum *L.* III. 554, 559.
— corymbosum × Leucanthemum III, 559, 564.
— Gayanum 478.
— heterophyllum III, 542.
— indicum II, 246.
— Leucanthemum *L.* 518. — III, 516, 559.
— *fa.* subnudicaule *Withe* III, 80.
— Maresii 478.
— marginatum II, 246.
— nipponicum II, 246.
— Pallasianum II, 246.
— Rohlenae III, 559, 564.
— segetum III, 278, 656, 674, 693.
— sinense II, 246.
Chrysoglossum neo-caledonicum *Schltr.** III, 41.
Chrysogluten II, 449.
Chrysohypnum (*Hpe.*) *Roth* 70.
— polygamum (*Br. eur.*) *Loeske* 83.
— — *var.* subsimplex *Loeske** 84.
— stellatum (*Schreb.*) *Loeske var.* intermedium *Loeske** 84.

Chrysomyxa 127.
— himalense *Barcl.* 122. — II, 406.
— pirolae (*DC.*) *Rost.* 133, 240.
— Rhododendri (*DC.*) *de By.* 135, 243.
— Woronini Tranzsch. 138, 245.
Chrysophlyctis endobiotica (*Schilb.*) II, 419.
Chrysophyllum II, 14. — III, 300.
— magalismontanum 551, 552.
— parvifolium (*Pierre*) *Schlchtr.* III, 215.
Chrysopsis arenaria *A. D. E. Elmer** III, 89.
— gracilis *A. Eastwood** III, 89.
Chrysosplenium 473. — II, 24, 25, 332, 333.
— alternifolium *L.* III, 562.
— oppositifolium *L.* III, 474, 516, 619, 625, 641.
Chrysothamnus glaucus *A. Nelson* III, 89.
— latifolius (*D. C. Eaton*) *Rydb.* III, 89.
— serrulatus (*Torr.*) *Rydb.* II, 89.
Chuniella *Karsten* N. G. II, 657.
— antarctica *Karsten** II, 657.
— naviculoides *Karsten** II, 657.
— sigmoidea *Karsten** II, 657.
Chytridiaceae 367.
Chytridieen II, 382.
Chytridium acuminatum 115.
— spinulosum *Blytt* 115.
Ciboria 114.
— acicola *Kirschst.** 273.
— bolaris (*Batsch*) 138.
— carbonaria *Feltg.* 273.
Ciboria firma (*Pers.*) *Fuck.* 138.
— Johnsonii *E. et E.* 309.
— rhizophila (*Fuck.*) 273.
— rufo-fusca (*Weberb.*) *Sacc.* 136.
— Sydowiana *Rehm* 138.
Cibotium Barometz III, 971.
Cicendia filiformis III, 504.
Cichorium II, 248, 559.
— divaricatum III, 675. — P. 125.
— Intybus II, 37, 38. — III, 612.
Cicinnobolus II, 401.
— Artemisiae *Vogl.** 273.
— Hieracii *Bubák.** 273.
— Humuli *Fautr.* II, 401.
— Plantaginis *Oud.* II, 401.
— Taraxaci *Eliass.* II, 401.
Cicuta virosa *L.* III, 555.
Ciliaria 129.
— Cocoes *Pat.** 273.
Ciliatae II, 493.
Ciliomyces *v. Höhn.* N. G. 145, 273.
— oropensis (*Ces.*) *v. Höhn.* 273.
Cimicifuga foetida III, 502, 573.
Cinchona III, 765, 932, 969.
— Ledgeriana III, 969.
Cincinnulus Trichomanis 45.
Cinclidotus aquaticus *B. E.* 70.
— — *var.* angustifolius *Thér.* 70.
— danubicus *Schffn. et Baumg.** 57, 79, 84.
— fontinaloides (*Hedw.*) *P. Beauv.* 79.
— — *var.* Baumgartneri *Bauer** 79, 84.
— riparius (*Host.*) *Arn.* 79.
Cineraria II, 246. — P. 303.
— gracilis *Hoffm.** III, 90.
Cineraria lanceolata III, 626.
Cingularia III, 437.
Cinna pendula III, 590.
Cinnamomum 449. — III, 310, 417, 937.
— aromaticum II, 139.
— Burmanni *Bl.* P. 274, 276.
— Camphora P. 283.
— crassipetiolatum III, 423.
— fragrans III, 978.
— lanceolatum III, 418, 444.
— Scheuchzeri III, 415.
Cinnamosma *H. Baill.* II, 7, 234.
— fragrans II, 234.
— parthenophylla III, 971.
Cintractia 127.
Circaea II, 303. — III, 653.
— alpina III, 519, 574.
— intermedia III, 500.
— lutetiana 455. — II, 82.
Circinella mucoroides *Saito** 189, 273.
Circinotrichum *Nees* 260.
Cirrhaea II, 190.
— dependens *Rchb. f.* II, 190.
— — *var.* concolor *Porsch* II, 190.
Cirrhopetalum adenophorum *Schltr.** III, 41.
— boninense *Schltr.** III, 41.
— borneense *Schltr.** III, 41.
— breviscapum *Rolfe* 537.
— Hookeri *Duthie* II, 190.
— pallidum *Schltr.** III, 41.
— Thouarsii II, 204.
— uniflorum *Schlechter** III, 41.
Cirsium II, 247. — III, 267, 457, 509, 519.

Cirsium acaule × arvense III, 90.
— acaule × bulbosum × palustre II, 246. — III, 525.
— acaule × Erisithales × spinosissimum III, 90.
— acaule × oleraceum III, 518.
— aggregatum III, 651.
— armatum *Vel.* II, 242.
— arvense *L.* III, 311, 319. — P. 275.
— arvense × acaule III, 623.
— arvense × palustre III, 534.
— balcanicum *Sagorski* II, 242.
— Boissieri *Freyn et Bornm.* II, 242.
— Boissieri *Hausskn.* II, 242.
— Breunium *Goller et Huter** III, 90.
— Buchwaldi *Hoffm.** III, 90.
— bulbosum × palustre III, 510.
— Candolleanum × palustre III, 90.
— corbariense *Sennen* III, 644.
— discolor *Goller et Huter** III, 90.
— distans *Huter** III, 90.
— Englerianum *Hoffm.** III, 90.
— eriophorum III, 643.
— Erisithales × oleraceum III, 554, 558.
— Erisithales × oleraceum × palustre III, 90.
— erisithales × pauciflorum III, 258.
— erisithales × spinosissimum × acaule III, 90.
— gregarioides III, 652.
Cirsium Grenieri III, 623.
— Grettstadtianum *Gross** II, 246. — III, 90, 525.
— heterophyllum III, 504.
— heterophyllum × arvense III, 90.
— heterophyllum × pauciflorum III, 258.
— hybridum III, 626.
— Juratzkae *Reichb.* III, 258.
— lanceolatum 547.
— lanceolatum × arvense III, 623.
— lanceolatum × heterophyllum III, 90.
— leucopsis P. 125.
— ligulare *Boiss.* II, 242.
— monspessulanum III, 614.
— Morisianum III, 661.
— nevadense III, 648.
— odontolepis *Hausskn.* II, 242.
— oleraceum *L.* III, 278, 319, 626.
— oleraceum × palustre III, 510.
— palustre III, 651.
— palustre × horridum III, 577.
— palustre × lanceolatum III, 623.
— pauciflorum *Spr.* III, 258.
— pauciflorum × palustre III, 258.
— Pichleri *Huter** II, 242. — III, 90.
— Reichardtii *Jur.* III, 258.
— rigens III, 626.
— rivulare II, 11.
— rivulare × oleraceum III, 554.
— Scopolianum *Schultz* III, 258.
— sextenum *Ausserd.** III, 90.
— silvaticum III, 499.
Cirsium Sintenisii *Freyn* II, 242.
— spinosissimum *Scop.* III, 655.
— spinosissimum × acaule *Huter* III, 90.
— spurium III, 623.
— trinum *Goller** III, 90.
— valentinum III, 652.
— virginianum III, 88.
— Willkommianum III, 648.
Cissampelos Glaziovii *Taub.** III, 164.
— mauritiana *Wall.* II, 37.
— Wildemaniana *v. d. Bossche** III, 164.
Cissus II, 39, 114.
— adenopodus *Sprague** III, 240.
— cornifolia 555.
— discolor III, 305.
Cistaceae II, 23, 239. — III, 83, 467.
Cistanche lutea 549.
Cistella dentata *(Fuck.) Quél.* 296.
Cistus II, 24. — III, 667.
— Carthaginensis II, 239.
— corbariensis *Pourr.* II, 239.
— crispus *L.* III, 658.
— florentinus *Lam.* II, 239.
— florentinus *Sweet* III, 84.
— hirsutus II, 239. — III, 631.
— hirsutus × monspeliensis II, 239.
— hirsutus × populifolius II, 239.
— hirsutus × salvifolius II, 239.
— incanus *L.* II, 239.
— — *var.* villosus *(L.)* III, 319, 674.
— ladaniferus II, 24.
— laurifolius *L.* III, 658.
— Libanotis *L.* II, 239.

Cistus marianus *Willk.* II, 239.
— panormitanus *Loj. Poj.** III, 83.
— populifolius *L.* II, 239.
— populifolius × salvifolius II, 239.
— pulverulentus *Pourr.* II, 239.
— rosmarinifolius II, 239.
— salvifolius *L.* II, 239. — III, 83.
— Secallianus III, 652.
— Sweetianus *Loj. Poj.** III, 84.
— villosus *L.* II, 239.
Citharexylum pauciflorum *T. S. Brandegee** III, 237.
— quadrangulare 518.
Citromyces 175.
Citrullus caffer 557.
— colocynthis III, 675.
— Naudinianus 557.
— vulgaris III, 931.
Citrus II, 327, 697, 698, 699. — III, 781, 819, 929, 943. — P. 218.
— acida III, 970.
— Aurantium *L.* III, 289, 782, 937.
— Garrawayi *Bailey** III, 213.
— Limetta *Risso* III, 289.
— Limonum *L.* II, 698. — III, 289, 943.
— medica *Risso* III, 289, 775.
— vulgaris *Risso* II, 697.
Cladina destricta *(Nyl.)* 8.
— silvatica *(L.)* 8.
— — *var.* spumosa *Flk.* 9.
Cladium II, 164.
— jamaicense III, 606.
— Mariscus *R. Br.* III, 579, 619.
Cladonia 18, 28, 30, 225.
— alpestris *L.* 9, 14.
— bacillaris *Ach.* 14, 23.
— capitellata *(Tayl.) Bab.* 33.
Cladonia cariosa *Spreng.* 34.
— chlorophaea 30.
— crispata *Flot.* 34.
— delicata *Flk.* 34, 35.
— delicata *(Ehrh.) Flk. var.* scyphosa *A. Zahlbr.** 35, 36.
— fimbriata 30, 31.
— furcata *Hoffm.* 18, 30.
— gorgonica *(Bor.) Wain.* 35.
— leptophylla *(Ach.) Flk.* 27.
— macilenta *(Hoffm.)* 30.
— mitrula *Tuck.* 27.
— ochrochlora *Flk.* 34.
— pityrea 19.
— pyxidata 7, 30.
— rangiferina *(L.)* 8, 14, 23, 32, 34. — III, 591. — P. 215, 287.
— rangiformis 33.
— silvatica *L.* 14, 23, 34.
— squamosa *(Scop.)* 18, 30.
— subcariosa *(Nyl.) Wainio* 27.
— tenuis 34.
— turgida *(Ehrh.) Hoffm.* 33.
— uncialis *Web.* 34. — III, 488.
— verticillata 30.
— verticillaris *(Raddi) E. Fries* 35.
Cladophora 335, 343, 345, 381.
— crispata 381.
— fluitans 356.
— fracta 381.
— glomerata 381.
— hospita 335.
— intertexta 335.
— Montagnei 335.
— prolifera 356.
Cladopyxis 346.
— Steini *Zach.** 346.
Cladorrhinum *Sacc. et March.* 260.
Cladorhiza maculata *Raf.* II, 201. — III, 41.
Cladosporium 194, 256. — II, 403. — III, 910.
— alneum II, 403.
— carpophilum *Thüm.* 130, 197.
— Exobasidii 133.
— fasciculatum *Cda.* 134, 273.
— fuligineum 133.
— Fumago II, 403.
— Grewiae *Baccar.** 273.
— herbarum *(Pers.) Lk.* 132, 152, 167, 183, 256. — II, 381, 383.
— Ipomoeae *(Sz.) Burrill.* 130.
— maculans *Sacc.* 152.
— nervale *Ell. et Dearn.** 130, 273.
Cladostephus 395.
— spongiosus 395.
— verticillatus 356, 395.
Cladothrix dichotoma 372.
Cladotrichum simplex *Sacc.** 273.
Cladrastis amurensis P. 240.
— Sinikokiana P. 240.
Claopodium crispifolium 58.
Claoxylon elongatum *Merrill** III, 128.
— indicum *Hassk.** III, 128.
— purpureum *Merr.** III, 128.
— rubescens *Miq. var.* oblanceolatum *Merrill* III, 128.
Clarkella II, 326.
Clarkia elegans II, 53.
— pulchella II, 53.
Clasmatocolea *Spruce* 74.
— Doellingeri *(Nees) Steph.* 91.
— exigua *Steph.** 91.
Clasterosporium Amygdalearum 105.
— carpophilum 264. — II, 401.

Clastopus *Bge.* 483. — II, 253.
— bicolor *Stapf* III, 120.
— erubescens *Hausskn.* 483.
— — *var.* dichrous *Bornm.* III, 113.
— — *var.* porphyranthus *Bornm.* III, 313.
— — *var.* stenophyllus *Bornm.* III, 313.
— — *var.* xanthinus *Bornm.** III, 113.
— purpureus *Bgl.* 483.
— vestitus 483.
Clathrella Muelleri *Ed. Fisch.* 122.
— Treubii *Ch. Bernard** 122, 273.
Clathrocystis 358, 367.
— aeruginosa 352, 371. — III, 433.
Clathropteris III, 436.
— meniscioides *Brongn.* III, 431.
— platyphylla *Göpp.* III, 431.
Clathrospora 114, 124.
— constricta *Maire** 124, 273.
— Elynae 133.
Clathrus australis *Speg.* 121.
— cancellatus 252.
— cibarius 252.
— delicatus 252.
— gracilis 252.
— triscapus *Turp.* 121.
Clavaria argillacea *Fr.* 137.
— cinereo-atra *Rick** 120, 273.
— comosa *Pat.** 128, 273.
— conjuncta *Peck** 118, 273.
— flava 170.
— fumosa *Pers.* 137.
— kisantuensis *Sacc.** 273.
Clavariaceae 113, 128.
Clavicula Jimboi *Pant.** II, 657.
Clavicula Kinkerii *Pant.** II, 657.
Claviceps 161, 168.
— microcephala 168.
— purpurea *(Fr.) Tul.* 103, 132, 135, 168, 171, 175, 176.
— Sesleriae *Stäger** 168, 273.
Clavija Weberbaueri *Mez** III, 232.
Claytonia *Gronov.* II, 19, 311. — III, 182.
— arctica *Adams.* II, 311.
— arenicola *Hend.** II, 311. — III, 182.
— asarifolia *Bong.* II, 311. III, 182.
— caroliniana *Mchx.* II, 311.
— Chamissonis *Esch.* II, 311.
— dichotoma *Nutt.* II, 311.
— diffusa *Nutt.* II, 311.
— gypsophiloides *F. et M.* II, 311.
— lanceolata *Pursh* II, 311.
— linearis *Dougl.* II, 311.
— megarrhiza *Parry* II, 311.
— parviflora *Dougl.* II, 311. — III, 182.
— parvifolia *Moç.* III, 182.
— perfoliata *Dow.* II, 311. — III, 508, 602.
— sibirica *L.* II, 311.
— spathulata *Dougl.* II, 311.
— triphylla *S. Wats.* III, 182.
— virginica *L.* II, 311.
Cleidion lutescens *Pax et Lingelsheim* II, 265. — III, 128.
— platystigma *Schlechter** III, 128.
— tenuispica *Schltr.** III 128.
Cleisostoma tenera *Hk.* III, 53.
Clematis II, 34, 317, 318.
— apiifolia 496.
— aristata P. 242.
— bahamica *(Kuntze) Britt.* III, 186.
— cirrhosa III, 676.
— dioica *var.* virginiana III, 186.
— Esquirolii *Lévl. et Vant.** III, 185.
— Faberi *Hemsl. et Wils.** III, 186.
— Fargesi *Franch. var.* Souliei *(Franch.)* III, 185.
— flammula *L.* III, 676.
— — *var.* anomala *Albert* III, 185.
— — *var.* longifolia *Albert* III, 185.
— hupehensis *Hemsl. et Wils.** III, 186.
— plattensis *A. Nelson** III, 185.
— recta *L.* II, 33, 34. — III, 542, 554.
— rhodocarpa *Rose** II, 317. — III, 185.
— rufa *Rose** II, 317. — III, 185.
— Stanleyi 555.
— Vitalba *L.* II, 126, 500. — III, 522.
— viticella *L.* II, 500. — P. 297.
— Wightiana *var.* gallaensis 547.
Clematoclethra Hemsleyi *Baille* 492. — II, 343.
Cleome gigantea *L.* II, 108.
— glabra *Taub.** III, 79.
— Sinaloënsis *T. S. Brandegee** III, 79.
— spinosa III, 971. — P. 245.
— viridiflora *Schreb.* II, 108.
— viscosa III, 970.

Clerodendron II, 53.
— cordifolium 550.
— discolor 549.
— nutans III, 970, 971.
— pilosum *Pearson** III, 237.
— reflexum *Pearson** III, 237.
— Silviani P. 314.
Clethraceae II, 34.
Clevea 46.
— chinensis *Steph.** 91.
— Rousseliana 50.
Cleviaceae II, 620.
Clidemia graciliflora *Huber** III, 163.
Cliffortia 559.
— arborea *Marloth** III, 191.
— linearifolia 552.
Climaciaceae 60.
Climacium *W. M.* 65, 70.
Climacodium Frauenfeldianum *Grun.* II, 624, 646.
— japonicum *Schröder** II, 646.
Clinodiplosis acinorum *Rübs.** III, 317.
— vitis *Lüstner* III, 317.
Clinopodium chinense 496.
— georgianum *Harper** III, 138.
— plumosum III, 648.
Clitandra elastica *A. Chev.** II, 216. — III, 63, 989.
Clithris 114, 157.
Clitocybe dealbata II, 691.
— flaccida 139.
— infundibuliformis 139. — II, 691.
— nebularis II, 691.
Clitopilus fragilis *Rick** 120, 273.
— squamulosus *Peck** 273.
Clitoria cajanifolia P. 316.
Clivia III, 691.
Cloiselia *Sp. Moore* N. G. III, 89.
Cloiselia carbonaria *Sp. Moore** II, 240. — III, 89.
Clonothrix III, 899.
Closterium 340, 374.
— acerosum 354.
— gibbum *Borge** 369, 404.
— Libellula *Focke* 389.
— magellanicum *Borge** 376, 404.
— nematodes 374.
— Nilssonii *Borge** 369, 404.
— rostratum 354, 359.
Clostridium III, 877, 878.
— americanum *Pringsh.** III, 877.
— butyricum *Prazm.* III, 831.
— gelatinosum II, 597. — III, 910.
— Pasteurianum II, 611. — III, 867, 877, 878, 896, 901.
— Polymyxa III, 847.
Clypeola eriophora III, 648.
— glabra III, 632.
— Jonthlaspi III, 676.
Clypeosphaeria Asparagi *(Fuck.) Wint.* 274.
— splendens *Rick** 121, 274.
Cnestidium lasiocarpum *Bak.* III, 608.
Cnestis ramiflora III, 970.
Cnicus III, 606.
— altissimus III, 88.
— apioides P. 305.
— arvensis III, 599.
— giganteus 513.
Cnidium venosum III, 500.
Cnidoscolus II, 263.
Cobaea III, 293.
— scandens III, 293.
Coccinia maghadd 549.
Coccocarpia *Pers.* 13.
Coccodinium *Mass.* 12.
Coccolobis bahamensis *Britton** III, 178.
Coccomyxa *Schmidle* 341.
— dispar 356.
Cocconeis II, 631, 637, 650.
— andesitica *Pant.** II, 657.
— boryana *Pant.** II, 657.
— californica *Grun.** II, 657.
— danica *Flögel* II, 629.
— De Toniana *Pant.** II, 657.
— dirupta *Ehr.* II, 618.
— dubravicensis *Pant.** II, 657.
— Haradaae *Pant.** II, 657.
— japonica *Pant.** II, 657.
— Jimboi *Pant.** II, 657.
— Kinkerii *Pant.** II, 657.
— lineata II, 643.
— Lunyacsekii *Pant.** II, 657.
— notabilis *Pant.** II, 657.
— pediculus *Ehrb.* II, 627, 628, 634, 643.
— Pethöi *Pant.** II, 657.
— placentula *Ehrb.* II, 626, 637, 643, 647.
— Scutellum *Ehr.* II, 618.
— similis *Karsten** II, 657.
Cocconema affinis *(Kütz.) West* II, 657.
— cymbiforme *Ehrbg.* II, 647.
— delicatulum *(Kütz.) W. et G. S. West* II, 657.
— gastroides *(Kütz.) W. et G. S. West* II, 648, 657.
— helveticum *(Kütz.) W. et G. S. West* II, 657.
— lanceolatum *Ehrbg.* II, 647.
— obtusum *(Greg.) W. et G. S. West* II, 657.
— ventricosum *(Kütz.) W. et G. S. West* II, 657.
Coccosperma areolatum *N. E. Brown** III, 125.
— subcapitatum *Brown** III, 125.

Cocculites imperfectus III, 423.
Cocculus diversifolius *Miq.* III, 164.
— heterophyllus *Hemsl. et Wils.** III, 164.
— Thunbergi *DC.* II, 37.
Cochlearia II, 255. — III, 494.
— aestuaria III, 640.
— auriculata *Lam.* III, 114.
— Draba *Del.* III, 115.
— groenlandica III, 612.
— heterophylla *Hausskn. et Bornm.** III, 113.
— micacea III, 608, 612.
— officinalis *L.* II, 535, 689. — III, 555, 718.
— saxatilis *L.* III, 114, 659.
Cochlioda Noezliana II, 195.
Cochlospermaceae 522. — II, 240. — III, 84.
Cochlospermum Gossypium II, 223, 240. — III, 975.
— Wentii *Pulle** III, 84.
Cocos II, 40, 208. — III, 929, 930, 931, 937, 972, 993.
— capitata *Mart.* II, 208.
— coronata II, 43, 44, 208.
— elegantissima *Chab.** II, 208.
— eriospatha *Mart.* II, 208.
— erythrospatha *Chab.** II, 208.
— Inajai *(Spruce) Trail* 526. — II, 207.
— lilaceiflora *Chab.** II, 208.
— nucifera *L.* II, 208, 467, 489. — III, 959, 971. — P. 122, 193, 273, 282, 291, 307, 313, 315, 317.
— plumosa II, 43, 44.
— spinosa II, 208.
— Yatay *Mart.* II, 208.
Codia nitida *Schlechter** III, 121.
Codiaeum III, 127.
— luzonicum *Merrill** III, 128.
— variegatum III, 971.
Codium elongatum 397.
Codonanthe 525. — II, 269.
— formicarum *Fritsch* III, 292.
— Uleana *Fritsch* III, 292.
Codonanthemum III, 124, 125.
Codonocarpus cotinifolius 563, 566.
Codonopsis carpathica *Jacq.* × lactiflora *M. B.* II, 233.
— Tangshen *Oliv.* 492. — II, 233.
Coelachne hackelii *Merr.** III, 17.
Coelastrum cambricum 358.
Coelia densiflora *Rolfe** III, 41.
Coeloglossum viride *Hartm.* III, 574.
Coelogyne Massangeana *Rchb. f.* II, 203.
— vermicularis *Smith* II, 191. — III, 41.
Coelopleurum Gmelini P. 244, 303.
Coelosphaeria crustacea *Karst.** 274.
Coelosphaerium Naegelianum 370.
Coemansia erecta *Bainier** 140, 274.
— pectinata *Bain.* 140.
— reversa *v. Tiegh.* 140.
— spiralis *Bain.* 140.
Coemansiella alabastrina *Sacc.* 113.
Coenogoniaceae 17.
Coenogonium germanicum *Glück* 17.
Coffea 518. — II, 559, 600. — III, 947. — P. 128, 195, 243, 267, 293, 308. — II, 400.
— arabica *L.* 518. — III, 947, 949. — P. 243.
— arabica × liberica III, 947.
— Augagneuri III, 948.
— canephora III, 948, 949.
— congensis III, 947, 948, 949.
— excelsa *Cherall.* 541.
— Ibo P. 243.
— Laurentii III, 948.
— liberica *L.* III, 751, 948, 949. — P. 245.
— Maclaudi *Chevall.* 541.
— Maragogipe III, 947.
— robusta II, 326. — III, 948.
— travancorensis P. 243.
Coilochilus *Schltr.* N. G. III, 41.
— neo-caledonicum *Schltr.** III, 41.
Coix lacryma *L.* 496. — III, 959.
— lacryma-Jobi III, 959, 970.
Cola III, 336.
— acuminata *(P. B.) R. Br.* 440. — III, 953.
Colax tripterus *Rolfe** III, 41.
— viridis II, 191.
Colchicum III, 465, 755.
— alpinum *DC.* III, 654, 666.
— autumnale *L.* II, 53, 184. — III, 513, 556, 579, 636, 764.
— Bertolonii *Vis.* II, 33, 621.
— Biebersteinii *Roug** III, 33.
— bulbocodioides *M. B.* III, 33.
— Catacuzenium *Heldr.* III, 33.

Colchicum crociflorum *Regel* 491. — II, 182.
— Cupani *Guss.* III, 275.
— — *var.* Bertoloni *(Stev.) Rouy* III, 33.
— hungaricum *Janka* III, 33.
— montanum *Bert.* III, 33.
— — *var.* Cupani *Fiori et Paol.* III, 33.
— montanum *Desf.* III, 33.
— Rhenium *Heldr.** III, 33, 675.
— timidum *Heldreich** III, 33, 675.
Coleochaete 340.
— orbicularis 373.
Coleosporium 127, 236.
— Eupatorii *Arth.** 233, 274.
— Ipomoeae *(Schw.) Burr.* 138.
— Microrhamni *Diet.** 274.
— Plumierae *Pat.* 132.
Coleospadix II, 56.
Coleostephus Myconis III, 651.
Coleroa palustris *(Bomm. et Rouss.) Krieg.* 134.
— spinarum *v. Höhn.** 124, 274.
Coleus II, 275. — III, 722.
— atropurpureus II, 275.
— Blumei *Benth.* II, 38.
— coerulescens *Gürke** III, 138.
— Coppini II, 274. — III, 942.
— Daso II, 274.
— entebbensis *Sp. Moore** III, 138.
— gallaënsis *Gürke** III, 138.
— gracilis *Gürke** II, 275. — III, 138.
— luengerensis *Gürke** III, 138.
Coleus macranthus *Merrill** III, 138.
— — *var.* crispipila *Merrill* III, 138.
— monticola *(Gürke) Gürke* III, 138.
— Newtonii *Briquet** III, 138.
— odoratus *Gürke** III, 138.
— pachyphyllus *Gürke** III, 138.
— Pentheri *Gürke** III, 138.
— scaposus *C. H. Wright** III, 138.
— schoënsis *Gürke** III, 138.
— scutellarioides 518.
Colladonia heptaptera III, 675.
Collaea coriacea *Glaziou** III, 147.
— rigida *Glaziou** III, 147.
Collema *(Hill.) A. Zahlbr.* 13, 29.
— aggregatum *Nyl.* 29.
— atroplumbeum *Hue** 36.
— byssinum *Hoffm.* 24.
— complanatum *Hue** 36.
— (Lempholemma) condensatum *(Arn.)* 20, 37.
— cristatellum *Tuck.* 29.
— (Lempholemma) cyathodes *Mass.* 20.
— Faurii *Hue** 36.
— furvum *Ach. var.* pustulosissimum *Harm.** 36.
— gemmascens *(Nyl.) Hue** 36.
— glaucinum *Hue** 36.
— glaucophthalmum *Nyl.* 36.
— — *var.* granatense *Hue* 36.
— granuliferum *Nyl.* 21.
— limosum *Ach.* 29.
— meridionale *Hue** 36.
— multifidum *Schaer.* 34.
— nigrescens *(Huds.)* 29.
Collema nigrescens *(Leers) Wain.* 35.
— (Lempholemma) omphalarioides *Anzi* 20.
— plicatile *Ach.* 29.
— pulposum *(Bernh.)* 29, 402.
— pustuligerum *Hue** 36.
— quadratum *Lahm* 35.
— Rechingeri *A. Zahlbr.** 33, 37.
— subgranosum *Harm.** 36.
— venustum *Hue** 37.
— verruciforme *Nyl.* 15.
— verruculosum *Hepp* 20.
— vespertilio *(Light.)* 29.
Collemaceae 12.
Collemella *(Tuck.) A. Zahlbr.* 13.
Collemodiopsis *Wainio* 13.
Collemodium *(Nyl.)* 13.
Collemopsidium *Nyl.* 12.
— calcicolum *Stnr.* 20.
Colletomanginia *Har. et Pat.* N. G. 221, 274.
— paradoxa *Har. et Pat.** 221, 272.
Colletosporium polysporum *Cda.* 314.
Colletotrichum 125, 261. — II, 446.
— Agaves *Cav.* II, 446.
— Briosii *M. Turc.** 274. — II, 403.
— echinatum *Massee** 274.
— falcatum *Went* 124.
— Gossypii II, 407.
— Grossulariae *Jacz.** 257, 274. — II, 446.
— Heveae *Petch** 126, 274.
— Janczewskii *Namysl.** 115, 261, 274.
— lagenarium *(Pass.) Ell. et Halst.* 203.
— Lindemuthianum II, 447.
— Trifolii *Bain.** 256, 274.

Collinsia Hernandezii *A. D. E. Elmer** III, 220.
Collomia 469.
— grandiflora 469. — II, 687.
Collonema laevissimum *Karst.** 274.
Collybia 113.
— brunnescens *Peck** 118, 274.
— infundibuliformis II, 691.
— platyphylla *Fr.* 249.
— velutipes (*Curt.*) *Fr.* 249.
— sparsibarbis *B. et Br.* 126.
— stipitaria (*Fr.*) *Sacc.* 135.
Colobanthus *Trin.* II, 174. — III, 25.
— crassifolius 572.
Colocasia antiquorum *Schott* II, 161.
— gigantea III, 777.
Cologania II, 288.
— lozani *Rose** III, 147.
— tenuis *Rose** II, 282. — III, 147.
Colpomenia 397.
— sinuosa 396, 397.
Coluria geoides *Ledeb.* III, 191.
— Laxmannii (*Gaertner*) III, 191.
— potentilloides *R. Br.* III, 191.
Colutea II, 144.
— arborescens *L.* II, 289. — III, 535. — P. 301.
— obovata *Berry* III, 413.
Comarobatia *Greene* N. G. II, 321. — III, 191.
— lasiococca (*Gray*) *Greene* III, 191.
Comarum palustre *L.* III, 554, 562, 591, 594.
Combretaceae 523, 528. — II, 240. — III, 84.
Combretum 551, 553.
Combretum Brayae 555.
— Brichettii 548.
— cataractarum 554.
— cognatum 554.
— confertum III, 302.
— constrictum III, 776.
— exannulatum III, 302.
— Gueinzii 551, 552.
— hereroense 553.
— microphyllum 555.
— Oakesii 554.
— paniculatum 549.
— sexalatum *Merrill** III, 84.
— trifoliatum III, 970.
— Zeyheri 552, 553.
Cometes II, 236.
Commelina II, 19, 20.
— africana 548.
— Cavaleriei *Lévl.** III, 9.
— hirtella II, 19, 20.
— nudiflora *L.* II, 19, 20, — III, 712.
Commelinaceae 494, 501, 520, 541, 574. — II, 19, 163. — III, 9.
Commiphora acutidens 553.
Comocladia Engleriana *Loes. var.* integra *Loes.* III, 59.
Comparettia paulensis *Cogn.* II, 191. — III, 41.
Compositae 455, 467, 473, 481, 483, 500, 523, 524, 528, 535, 540, 541, 543, 562, 566, 572, 573, 577. — II, 11, 143, 240. — III, 84, 285, 286, 465, 468, 615, 818.
Comptonia II, 297, 306. — III, 414.
— asplenifolia III, 414. — P. 275.
— peregrina P. 233, 275.
Conchocelis rosea 375.
Conchophyllum Copelandii *Schlechter** III, 66.
Conferva 379.
— bombycina 377.
Conferva verticillata *Schmidel* 395.
Confervaceae 355, 362, 379.
Conida amylospora (*Almq.*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
— circinata (*Th. Fr.*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
— epimela (*Norm.*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
— intrusa (*Th. Fr.*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
— inundata (*Wainio*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
— neglectula (*Nyl.*) *Sacc. et D. Sacc.* 274.
Coniferae 455, 493, 499, 512. — II, 3, 12, 145, 686. — III, 4, 467, 511, 764.
Coniocybe furfuracea *var.* polycephala *B. de Lesd.* 37.
Coniophora arida 133.
— cerebella 211.
— crocea *Karst.* 295.
Conioscypha *v. Höhn.* 260.
Conioselinum schugnanicum *B. A. Fedtsch.** III, 234.
Coniosporium *Link* 260.
— Caricis-montanae *Lindau** 274.
— Oryzae *Sacc.* 152.
— papyricola *Lindau** 274.
— Shiraianum (*Syd.*) *Bubák* 194.
Coniothyrium Betulae *Laubert** 258, 274.
— concentricum (*Desm.*) *Sacc.* 136.
— Diplodiella II, 441.
— Oleae *Poll.* 166.
— olivaceum *Bon. var.* Tecomae *Sacc.** 274.
— Oryzae *Cav.* 151.
— salicicolum *Rota-Rossi** 262, 274. — II, 402.
— Saxifragae *Rostr.** 103, 275.

Coniothyrium Silenes *Bondarzew** 275.
Conjugatae 356, 366, 387.
Connaraceae 455, 521. — III, 109.
Connarus Beyrichii *Planch.* III, 806.
— cymosus *Planch.* III, 805.
— favosus *Planch.* III, 805.
— fulvus *Planch.* III, 806.
— guianensis *Lamb.* III, 806.
— nodosus *Baker* III, 806.
— Patrisii *Planch.* III, 806.
— suberosus *Planch.* III, 806.
— Uleanus *Gilg* III, 806.
Conocarpus 518.
— erectus 518.
Conomorpha pyramidata *Mez** III, 167.
— Weberbaueri *Mez** III, 167.
Conopodium Marizianum *Samp.** III, 234.
— Paui III, 650.
Conostegia dolichostylis *Donn. Smith** III, 163.
— rhodopetala *Donn. Sm.** III, 163.
— vulcanicola *Donn. Sm.** III, 163.
Conostylis Dielsii *W. V. Fitzgerald** III, 5.
Conringia orientalis III, 625.
— perfoliata 502.
Constantinea 400.
— rosa marina 400.
— simplex 400.
— sitchensis 400.
— subulifera *Setch.** 400, 404.
Contarinia betulicola *Kieff.* III, 319.
— coccifera *Tav.* III, 318.
— ruderalis *Kieff.* III, 312.
Contarinia torquens *De Meyere** II, 399. — III, 301.
— viticola *Rubs.** III, 316.
Convallaria majalis *L.* II, 48, 57, 184. — III, 642, 657.
Convoluta 386.
— roscoffensis 386.
Convolvulaceae 456, 483, 501, 523. — II, 55, 251, 489. — III, 109.
Convolvulus 482, 508. — II, 251.
— arvensis *L.* 505. — III, 651, 675. — P. 309.
— bicolor *Vahl* III, 111.
— cantabrica III, 646.
— major II, 119.
— nemorosus *Willd.* III, 111.
— pentaphyllus *L.* III, 111.
— sericatus *House** II, 251. — III, 110.
— tricolor L. II, 460. — III, 275.
Conyza 480. — II, 246, 250.
— fruticulosa *Hoffm.** III, 90.
— Gouani 548.
— Naudini *Bonnet* III, 644.
Copaifera II, 35, 36. — III, 786.
— coleosperma 553, 554.
— mopane 553, 554.
Copium clavicorne III, 307.
— Teucrii III, 307.
Coprinus 113.
— micaceus II, 516.
Coprosma ligustrina II, 53.
Coptosapelta flavescens III, 976.
— Griffithii III, 970.
Corallinaceae 401.
Corallopsis Opuntia 372.
Corallorhiza maculata *Greene* III, 201.
— Wisteriana *Conrad* II, 201.
Corallorrhiza III, 487.
— innata III, 501, 519, 562, 575.
— Leimbachiana *Suksdorf** III, 41.
— maculata (*Raf.*) *Greene* III, 41.
— multiflora *Nutt.* III, 41.
— Wisteriana *Conrad* III, 41.
Corbularia monophylla III, 708.
Corchorus III, 247.
— capsularis *L.* III, 248, 971.
— mucilagineus *Gibbs** III, 233.
— olitorius *L.* III, 248.
Cordaites III, 419.
Cordaioxylon *Felix* II, 60.
Cordia II, 113, 223, 224.
— abyssinica 546.
— Eggersii *Krause** III, 72.
— Gerascanthus *Jacq.* III, 291, 292.
— leptopoda *Krause** III, 72.
— nodosa *Lam.* III, 291, 292.
— pauciflora *Krause** III, 72.
— Pringlei Robinson *var.* altatensis *Brandegee** III, 72.
— subserrata *Krause** III, 72.
— tarmensis *Krause** III, 72.
— umbraculifera 527.
— unyorensis *Stapf** III, 72.
Cordyceps 221.
— herculea 139, 221.

Cordyline cannifolia *Schltr.** III, 33.
Coremium Briardi *(Vuill.) Sacc. et D. Sacc.* 275.
Coreopsis II, 246.
— Ellenbeckii *Hoffm.** III, 90.
— Grantii *Oliver* 550. — II, 240, 241, 250.
— pulchella *Hoffm.** 548. — II, 247. — III, 90.
— Schimperi *Hoffm.** III, 90.
— Taylori *Spencer Moore** III, 90.
Corethron II, 632, 648.
— hystrix *Hensen* II, 648.
— inerme *Karsten** II, 632, 657.
— Valdiviae *Karsten** II, 657.
— pelagicum *Brun* II 645.
Coriandrum sativum *L.* III, 602, 970, 971.
Coriaria 449.
Coriolus velutinus *(Fr.) Quél.* 275.
Coris 458.
Corispermum hyssopifolium II, 238, 239. — III, 505, 595.
— intermedium III, 501.
— Marschallii III, 501, 505.
— nitidum III, 577.
— squarrosum *L.* II, 239.
Cornaceae 484, 540. — II, 251. — III, 111, 469.
Cornella *Rydb.* N. G. III, 111.
— canadensis *(L.) Rydb.* III, 111.
— suecica *(L.) Rydb.* III, 111.
— unalaschkensis *(Ledeb.) Rydb.* III, 111.
Cornicularia lanata *Ach.* 34.
Cornus II, 58. — III, 314.
— alba III, 688, 689.
Cornus Baylei III, 303.
— capitata II, 252.
— mas *L.* 450. — III, 522, 623, 625, 639. — P. 300.
— sanguinea *L.* III, 474. — P. 271.
— sibirica III, 590.
— suecica III, 490.
Corokia Cotoneaster II, 53.
Coronanthera Clarkeana *Schlechter** III, 135.
Coronilla Emerus *L.* II, 136. — III, 474, 745. — P. 298, 311.
— minima *L.* III, 670.
— montana III, 510, 622.
— scorpioides III, 646, 676.
— vaginalis III, 510, 542.
Coronophora 144.
— annexa *Nke.* 144.
— thelocarpoidea *v. Höhn.** 144, 275.
Coronopus didymus III, 602.
— procumbens III, 676.
— Ruellii III, 564.
Corrigiola littoralis III, 492.
Cortaderia II, 175.
— aristata *Pilger** III, 17.
— atacamensis *(Phil.) Pilger* III, 17.
— bifida *Pilger** III, 17.
— nitida *(Kth.) Pilger* III, 17.
Corticieae 247.
Corticium 247.
— arachnoideum *Berk.* 129.
— bombycinum *(Sommf.) Bres.* 129.
— botryosum *Bres.* 129.
— byssinum *Karst.* 129.
— calceum III, 986.
— coeruleum *Fr.* 129.
— convolvens *Karst.* 295.
— Coronilla *v Höhn.** 275.
— croceum *(Kze.) Bres.* 129.
— fusisporum *(Schroet.)* 129.
Corticium incrustans *v. Höhn. et Litsch.** 275.
— investiens *(Schw.) Bres.* 129.
— javanicum *Zimm.* 122. — II, 432. — III, 983.
— lacteum *Fr.* 129, 137.
— livido-coeruleum *Karst.* 280.
— microsporum 133.
— octosporum *Schroet.** 275.
— pallidum *Bres.* 129.
— pertenue *Karst.* 129.
— pruinatum 211.
— puteaneum *Bres.* 129.
— roseo-cremeum *Bres.** 129, 275.
— rimicolum *Karst.* 295.
— rude *Karst.* 281.
— scirpinum *(Thuem.) Wint.* 247.
— subsulphureum *Karst.* 295.
— sulphureum 133.
— trigonospermum *Bres.* 129
— Typhae *(Pers.)* 247.
— vagum *B. et C.* II, 430.
Cortinarius 113, 248.
— armillatus 248.
— bolaris 248.
— caerulescens 248.
— caesiopallens *Karst.** 275.
— callisteus 248.
— cinnabarinus 248.
— cinnamomeus 139.
— fulmineus 248.
— rubipes *Kauffm.** 248, 275.
— rubripes *Peck** 275.
— squamulosus 248.
Cortusa Matthioli III, 558.
— — *var.* sibirica III, 573, 574.
— Semenowi 459.
Corydalis 487. — II, 304.
— capnoides II, 305. — III, 572.

Corydalis capnoides *var.* goniotricha *Gayer** III, 173.
— cava III, 529.
— claviculata II, 500.
— fabacea III, 516.
— intermedia III, 487, 519.
— laxa × intermedia III, 480, 747.
— lutea III, 605.
— macrocalyx *Litw.** III, 173.
— solida *Sm.* II, 305. — III, 267, 501, 513, 528, 529, 621, 639.
— — *var.* bracteosa *Batt. et Trab.** III, 173.
— Wettsteinii *Adamovic** II, 304. — III, 173, 584.
Corylaceae II, 141.
Corylopsis II, 270, 271.
— glandulifera *Hemsl.* 492. — II, 279.
— Griffithi II, 271.
— himalayana II, 271.
— sinensis *Hemsley** II, 271. — III, 137.
— Wilsoni *Hemsl.* 493. — II, 270.
Corylus II, 53, 64, 140, 580, 700. — III, 430, 471, 695.
— americana III, 303.
— Avellana *L.* 450. — II, 94, 136. — III, 312, 424, 432, 443, 452, 474, 487, 569, 595. — P. 308.
— Avellana *L.* fossilis III, 430.
— Colurna II, 222.
— tubulosa III, 452.
Corymbis subdensa *Schlechter** III, 41.
— veratrifolia III, 970.
Coryne 157.
— albido-aurantiaca *Starb.** 275.
— prasinula *Karst.* 146.
— sarcoides 216.
Corynephorus III, 565.
Coryneum 141. — II, 447.
— Beyerinckii *Oud.* 141.
— Cassiopes *Rostr.** 103, 275.
— macrospermum *B. et Br.* 145.
Corynocarpus laevigatus III, 775.
Corynospora *Güssow* N. G. 257, 275. — II, 447.
— Mazei *Güssow** 257, 275. — II, 447, 448.
Corypha II, 40.
— umbraculifera 59.
Corysanthes maculata II, 191.
— mirabilis *Schlechter** III, 41.
— moluccana *Schltr.** III, 41.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 41.
— speciosa II, 191.
Corytholoma 525. — II, 269.
Coscinium Blumeanum III, 971.
Coscinodiscus 361. — II, 625, 629, 632, 649.
— anastomosans *Pant.** II, 657.
— Asonumaae *Pant.** II, 657.
— asteromphalus *Ehrbg.* II, 637, 650.
— australis *Karsten** II, 657.
— biconicus *van Breemen** II, 625, 657.
— bioculatus *Grun.* II, 630.
— blandus *A. Sch.* II, 645.
— borealis II, 630.
— Boeckii *Pant.** II, 657.
— Bouvet *Karsten** II, 657.
— Castracanei *Karsten** II, 657.
— caudatus *Karsten** II, 657.
Coscinodiscus centrolineatus *Karsten** II, 657.
— chromoradiatus *Karsten** II, 657.
— Chunii *Karsten** II, 657.
— compressus *Karsten** II, 657.
— convergens *Karsten** II, 657.
— cornutus *Karsten** II, 657.
— decipiens *Grun.* II, 618.
— excentricus *Ehrenb.* II, 640, 650.
— filiformis *Karsten** II, 657.
— furcatus *Karsten** II, 657.
— grandenucleatus *Karsten** 657.
— gracilis *Karsten** II, 658.
— guineensis *Karsten** II, 658.
— Haradae *Pant.** II, 658.
— hexagonalis *Karsten** II, 658.
— — *var.* minor *Karsten** II, 658.
— horridus *Karsten** II, 658.
— japonicus *Pant.** II, 658.
— Jimboi *Pant.** II, 658.
— incurvus *Karsten** II, 658.
— indistinctus *Karsten** II, 658.
— inflatus *Karsten** II, 658.
— inornatus *Karsten** II, 658.
— kerguelensis *Karsten** II, 658.
— Kusnetzkianus *Pant.** II, 658.
— Kuetzingii II, 630.
— lacustris *Grun.* II, 628, 647.
— laevis *Karsten** II, 685.

Coscinodiscus leptopus verus II, 631.
— minimus *Karsten** II, 658.
— minutiosus *Karsten** II, 658.
— neglectus *Karsten** II, 658.
— non scriptus *Karsten** II, 658.
— nodulifer II, 631.
— Normanni II, 617.
— oculoides *Karsten** II, 658.
— oppositus *Karsten** II, 658.
— oculus-iridis *Ehrbg.* II, 640.
— parvulus *Karsten** II, 658.
— Peragalloi *Pant.** II, 658.
— Pethöi *Pant.** II, 658.
— planus *Karsten** II, 658.
— pseudonitidulus *Karsten** II, 658.
— pyrenoidophorus *Karsten** II, 658.
— quinquies marcatus *Karsten** II, 658.
— radiatus *Ehrb.* II, 616, 628, 640, 642, 650.
— — *var.* oculus iridis *(Ehrenb.) Joerg.* II, 658.
— rectangularis *Karsten** II, 658.
— rotundus *Karsten** II, 658.
— Schimperi *Karsten** II, 658.
— similis *Karsten** II, 658.
— Simonis *Karsten** II, 658.
— solitarius *Karsten** II, 658.
— spiralis *Karsten** II, 658.
— stellaris *var.* symbolophorus *(Grun.) Joerg.* II, 658.
Coscinodiscus stephanopyxioides *Karsten** II, 658.
— subbulliens *Joerg.** II, 658.
— subtilis *Ehrb.* II, 628, 636.
— symmetricus *Grev.* II, 659.
— transsilvanicus *Pant.** II, 659.
— transversalis *Karsten** II, 659.
— trigonus *Karsten** II, 659.
— Valdiviae *Karsten** II, 659.
— varians *Karsten** II, 659.
— — *var.* major *Karsten** II, 659.
— Victoriae *Karsten** II, 659.
Coscinodon cribosus *(Hedw.) Spr.* 79, 80.
Cosmarium 374.
— anax 376.
— bicuneatum 367.
— bioculatum 356.
— Corribense *West.** 367, 405.
— decussiferum *Borge** 369, 405.
— Dusenii *Borge** 376, 405.
— Fröilandicum *Huitf.-Kaas.** 369, 405.
— magnificum 369.
— polonicum 369.
— pseudanax *Borge** 376, 405.
Costus Malortieanus *Wendl.* II, 213.
— spectabilis 550.
Cotinus coggygria 451. — III, 550, 569.
Cotoneaster II, 93.
— adpressa 491.
— affinis *Ldl. var.* bacillaris *(Wall.) C. K. Schn.* III, 192.
Cotoneaster Aitchisoni *C. K. Schn.** III, 192.
— angustifolia *Franch.* III, 202.
— bullata 491.
— Dammeri *C. K. Schn.** III, 192.
— — *var.* radicans *Dammer** III, 192.
— — *var.* typica *C. K. Schn.** III, 192.
— disticha *Lge. var.* Duthieana *C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* tongolensis *C. K. Schn.* III, 191.
— Francheti 491.
— Goepperti *Menzel** III, 430.
— horizontalis *Descne. var.* adpressa *(Bois.) C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* perpusilla *C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 191.
— integerrima *Med.* III, 504, 507, 522, 775.
— — depressa *(Fries) C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* intermedia *(Regel) C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* leucocarpa *(Roem.) C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 191.
— — *var.* uniflora *(Bge.) C. K. Schn.* III, 192.
— melanocarpa *Lodd. var.* commixta *C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* laxiflora *C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* typica *(Zbl.)* III, 192.
— micropbylla *Wall.* II, 322. — III, 604, 616, 775.
— pyracantha III, 648.

Cotoneaster racemiflora *(Desf.) K. Koch* III, 192.
— — *var.* acutifolia *(Bornm.) C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* Kotschyi *C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* songorica *(Rgl.) C. K. Schn.* III, 192.
— rotundifolia *Wall. var.* lanata *(Dippel) C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* uva ursi *C. K. Schn.* III, 192.
— rugosa *Pritzel var.* Henryana *C. K. Schn.* III, 192.
— — *var.* Pritzelii *C. K. Schn.* III, 192.
— — typica *C. K. Schn.* III, 192.
— salicifolia *var.* Pritzelii *C. K. Schn.* III, 192.
— tomentosa *(Mill.) Lindl.* II, 321. — III, 192, 627.
— — *var.* floribunda II, 319.
— vulgaris II, 384. — III, 436, 560.
— Zabelii *C. K. Schn.** III, 192.
Cotula 558.
— peduncularis *(DC.) Macl.* III, 90.
Cotyledon 557, 559, 574. — II, 253.
— devensis *N. E. Brown** II, 330. — III, 112.
— eurychlamys *Diels** III, 112.
— excelsa *Diels** III, 112.
— glauca × gibbiflora III, 112.
— glutinosa 556.
— imbricata *Diels** III, 112.
— insignis *N. E. Brown* 551.
— paniculata 551.
— stricta *Diels** III, 112.
Cotyledon virgata *Diels** III, 112.
— Weberbaueri *Diels** III, 112.
Cotylelobium II, 36.
Couepia II, 322.
— bracteosa 527.
— speciosa *Pilger** III, 192.
Coulteria tinctoria *H. B. K.* II, 699.
Coursetia dubia 576.
— Harmsii *E. Ulbrich** III, 147.
Coussapoa 528. — III, 292.
Covellia hispida *L.* II, 296.
— leucantatoma *Poir.* II, 296.
Cowania Mexicana *var.* dubia *K. Brandegee* III, 192.
Cracca III, 155.
— Edwardsii *A. Gray* III, 144.
— micrantha *Micheli* III, 144.
Crambe maritima III, 494, 614.
Cranichis II, 202.
— guatemalensis *Schlechter** III, 41.
— longiscapa *Kränzl.** III, 41.
— microphylla *Porsch* II, 190.
— subcordata *Schlechter** III, 41.
Crantzia 525.
Craspedodiscus II, 649.
— Weissflogii *Pant.** II, 659.
Crassula 558, 559.
— argyrophylla 551.
— Barklyi *N. E. Brown** III, 112.
— Bolusii *var.* karraoensis 556.
— brachypetala *var.* parvisepala 556.
— clavifolia 556.
Crassula columnaris *L. fil.* 560.
— crenatifolia *Baker** III, 112.
— Dielsii 556.
— Kuhnii 556.
— muscosa 548.
— namaquensis *var.* lutea 556.
— remota 556.
— sedifolia *N. E. Brown** III, 112.
Crassulaceae 484, 521, 543. — II, 252. — III, 112, 626, 639.
Crataegomespilus II, 319.
— Asnieresi *C. K. Schn.** III, 192.
Crataegus 506. — II, 95, 319, 323. — III, 712, 737, 738. — P. 248. — II, 433.
— acuminata *Sarg.** III, 193.
— altaica III, 193.
— ambigua *C. A. Meyer var.* Hohenackeri *C. K. Schn.* III, 193.
— ambrosia *Sarg.** III, 193.
— beckiana *Sarg.** III, 193.
— Brainerdi *Peck* III, 193.
— Bretschneideri *C. K. Schn.** III, 193.
— caesariata *Sarg.** III, 193.
— calycina *Peterm.* III, 485.
— casta *Sarg.** III, 192.
— chlorocarpa *Koch* III, 193.
— conspicua *Sarg.** III, 193.
— contortifolia *Sarg.** III, 193.
— cuneato-trifida *Loj. Poj.** III, 194, 663.
— dahurica *Köhne** III, 193.

Crataegus divergens *Sarg.** III, 193.
— Doumeri *(Bois.) C. K. Schn.* III, 194.
— eatoniana *Sarg.** III, 192.
— Fischeri *C. K. Schn.** III, 193.
— flagrans *Sarg.** III, 193.
— Fortunei *(Wenzig) C. K. Schn.* III, 193.
— gaylussacia *Heller** III, 193.
— helderbergensis *Sargent** III, 192.
— howeana *Sarg.** III, 192.
— Korolkowii *Henry* III, 193.
— Korolkowi *Regel* III, 193.
— illuminata *Sarg.** III, 193.
— jozana *C. K. Schn.** III, 193.
— Maximowiczii *C. K Schn.** III, 193.
— mellita *Sarg.* III, 193.
— menandiana *Sarg.** III, 193.
— monogyna *Jacq.* III, 474, 485, 712, 737, 738.
— — *var.* hirsutior *Hal.* III, 193.
— oblongifolia *Sarg.** III, 193.
— orientalis *Pall.* III, 775.
— — *var.* Tournefortiana *(Gris.)* III, 193.
— Oxyacantha *L.* III, 303, 310, 312, 422, 641, 671, 712, 775. — P. 240.
— oxyacantha × oxyacanthoides III, 602, 603.
— oxyacanthoides III, 603.
— palliana *Sarg.** III, 193.
Crataegus panachaica *C. K. Schn.** III, 193, 466.
— parvifolia *Loj. Poj.** III, 194, 663.
— pinnatifida *Bunge* III, 193.
— — *var.* garanica *O. Paulsen* III, 193.
— — *var.* geholensis *C. K. Schn.* III, 193.
— prunoidea *Menzel** III, 430.
— Pyracantha III, 615.
— rubrocarnea *Sarg.** III, 193.
— sanguinea *Pall.* III, 193, 590.
— sejuncta *Sarg.** III, 193.
— Wattiana *Hemsl. et Lace* III, 193.
Crataeva religiosa P. 267.
Craterellus Pogonati *Peck** 118, 275.
— verrucosus *Massee** 275.
Craterispermum laurinum P. 243.
Craterostigma lanceolatum *Skan** III, 220.
— latibracteatum *(Engl.) Skan* III, 220.
— nanum *var.* lanceolatum *Engl.* III, 220.
— plantagineum 547.
Cratoneuron *(Sull.) Roth* 70.
Crenothrix III, 899, 909.
— polyspora III, 909.
Crepidotus 113.
Crepis austriaca *Jacq. var.* grandidentata *Rouy* III, 90.
— biennis III, 603.
— Bithynica III, 586.
— chondrilloides III, 661.
— Columnae III, 586.
— exilis *Osterhout** III, 90.
— foetida III, 662.
— lampsanoides III, 649.
Crepis montana III, 553.
— neglecta III, 661.
— nigrescens *Pohle** III, 90, 589.
— paludosa III, 562.
— Pannonica III, 586.
— praemorsa III, 500, 549, 555.
— rigida III, 585.
— setosa III, 625.
— succisifolia III, 560.
— Velenovskyi III, 565.
— virens 505. — III, 90, 576, 601.
— — *var.* agrestis III, 621.
Crescentia Donnell-Smithii *Sprague** III, 70.
— nigripes II, 53.
Cressa cretica III, 675.
— insularis *House** III, 110.
Crinum 480. — III, 158.
— Esquiroli *Lérl.** III, 5.
— podophyllum *Bak.* II, 157.
Crithmum maritimum III, 614.
Critoniopsis *Sch. Bip.* III, 91.
Crocus II, 179. — III, 672, 819.
— albiflorus III, 548.
— babiogorensis III, 583.
— banaticus *Gay* II, 178. — III, 571.
— Boryi marathoniseus II, 178.
— carpetanus III, 648.
— Cartwightianus III, 675.
— Fontenayi III, 675.
— Heuffelianus *Herb.* II, 178, 571.
— luteus *Lam.* III, 273.
— Olbanus *Siehe** II, 179. — III, 27.
— reticulatus III, 661.
— sativus *L.* II, 179.
— vernus *L.* II, 48. — III, 273, 540, 550, 639.

Crocus versicolor III, 645.
Cronartium 150, 242.
— asclepiadeum (*Willd.*) *Fr.* 138.
— Comptoniae *Arth.** 233, 275.
— flaccidum II, 401.
— Pedicularis *Lindr.* 240.
— Quercuum (*Berk.*) 245. — II, 429.
— Ribicolum *Dietr.* 134, 135.
Crossandra II, 486. — III, 58, 59.
— Cloiselii *Sp. Moore** III, 58.
— longipes *Sp. Moore** III, 58.
Crossandrella *C. B. Clarke* N. G. III, 58.
— laxispicata *C. B. Clarke** III, 58.
Crossidium chloronotos *Limpr.* 49.
Crossolejeunea Galliotiana *Steph.** 62, 91.
Crossostephium chinense 496.
Crossotheca III, 421.
— Hoeninghausi III, 427.
Crossotolejeunea bermudiana *Evans** 59, 91.
Crotalaria III, 937.
— flavicarinata *Baker fil.** III, 147.
— formosana *Matsum.* II, 282.
— juncea *L.* II, 287.
— stipularis 576.
— striata P. 310. — III, 936.
— verrucosa III, 971.
Croton III, 778.
— arenicola *Small** III, 128.
— barotsensis *Gibbs** III, 128.
— gratissimus 551.
— jucundus *T. S. Brandegee** III, 128.
Croton macrostachys 547.
— pulchellus 546.
Crucibulum vulgare 252.
Cruciferae 467, 473, 487, 490, 517, 521. — II, 104, 253, 489, 564. — III, 112, 522, 662, 664.
Cruckshanksia patagonica (*Speg.*) *Macl.* III, 210.
Crudya parivoa 527.
Crumenula pinicola *var.* sororia 133.
— Sarothamni *Feltg.* 275.
Crunocallis *Rydberg* N. G. III, 183.
— Chamissonis (*Ledeb.*) *Rydb.* III, 182.
Cruoria firma *Kjellm.** 377, 405.
Cryphaea *Mohr* 65.
— subglabra *Brot. et Par.** 84.
Crypheadelphus *C. Müll.* 65.
Cryphidium (*Mitt.*) *Broth.* 65.
Crypsis III, 565.
— aculeata III, 675.
— alopecuroides *Schrad.* III, 17.
Cryptangium parvulum *C. B. Clarke** III, 13.
Cryptanthe densiflora *A. Nelson** III, 72.
— Hillmanii *Nelson et Kennedy** III, 72.
— nevadensis *Nelson et Kennedy** III, 72.
Crypterisma II, 259.
Cryptocampus angustus *Htg.* III, 312.
— latus *Brischke* III, 308.
Cryptocarpa foetida *R. T. Baker* III, 169.
Cryptocarya 569.
— acuminata *Merrill** III, 142.
— elliptica *Schlechter** III, 141.
— foetida *R. T. Baker** III, 141.
Cryptocarya gracilis *Schltr.** III, 142.
— macrodesme *Schltr.** III, 142.
— oubatchensis *Schltr.** III, 142.
Cryptodiscus albomarginatus *Kirschst.** 275.
— Rehmianus (*Feltg.*) *v. Höhn.* 275.
— rhopaloides *Sacc.* 299, 302.
Cryptogramma III, 375
— crispa *Br.* III, 369.
— Stelleri P. 233.
Cryptolepis II, 220.
Cryptomeria II, 12, 154.
Cryptopeltis *Rehm* N. G. 275.
— ferruginea *Rehm** 137, 275.
— obtecta *Rehm** 137, 275.
Cryptophoranthus minimus *Cogn.** II, 191. — III, 42.
— Moorei *Rolfe** III, 42.
Cryptoraphideae 362.
Cryptosphaerella 144.
— annexa (*Nke.*) *Höhn.* 144.
— Nitschkei (*Awd.*) *Sacc.* 144.
Cryptospora *Tul.* 114.
— suffusa (*Fr.*) *Tul.* 275.
Cryptosporella *Sacc.* 114.
— Wagneriana *Rehm** 275.
Cryptosporium Euphorbiae *Höhn.** 136, 275.
— ferruginum *Bon.* 136.
— noveboracense *B. et C.* 105.
Cryptostegia III, 989.
Cryptostemma calendulaceum III, 457.
Cryptostylis stenochila *Schltr.** III, 41.
— vitiensis *Schlechter** III, 41.
Cryptotaeniopsis nudicaulis *Boissieu** III, 234.

Cryptothele *(Th. Fries) Forss.* 12.
Cryptotheliopsis *A. Zahlbr.* 12.
Ctenidium *(Schpr.) Mitt.* 70.
— molluscum *(Hedw.) var.* falcatulum *Warnst.** 84.
— — *var.* glaberrimum *Warnst.** 84.
— — *var.* stoloniferum *Warnst.** 84.
Ctenium americanum *Spreng.* III, 17.
— aromaticum *(Walt.) Hitchc.* III, 17.
Ctenopteris crispata *J. Sm.* III, 353.
Cucubalus baccifer *L.* III, 624, 697.
Cucumis II, 75. — III, 726.
— Cecili *N. E. Brown** III, 121.
— Melo *L.* — P. 203, 275.
— sativus *L.* II, 37, 75, 256, 682.
Cucurbita II, 389, 552, 607, 608, 699. — P. 203.
— Pepo *L.* 518. — II, 11, 66, 501. — P. 197.
Cucurbitaceae 484, 523, 525. — II, 11, 38, 66. — III, 121.
Cucurbitaria 114.
— Amorphae *Wallr.* 276.
— crotonoides *(Pass.) Berl.* 275.
— Gleditschiae *Ces. et De Not.* 313.
— naucosa *Fuck. fa.* Populi *Feltg.* 275.
— Spartii *Ces. et De Not.* 276.
Cucurbitariaceae 113.
Cudonia circinans *(Pers.) Fr.* 117.
Culcasia 457.
— scandens P. 312.
Cunninghamia II, 60. — III, 4.
Cunninghamia sinensis *R. Br.* II, 12.
Cunninghamites elegans *Endl.* III, 661.
Cunonia atrorubens *Schlechter** III, 121.
— latifolia *Schltr.** III, 121.
— montana *Schltr.** III, 121.
— pterophylla *Schltr.** III, 121.
Cunoniaceae 574. — II, 256. — III, 121.
Cupania III, 775.
— bullata *Glaziou** III, 215.
— collina III, 215.
— Cysneiriana *Glaziou** III, 215.
— dentata *Glaziou** III, 215.
— rotundifolia *Glaziou** III, 215.
— Saldanhae *Glaziou** III, 215.
— villosa *Glaziou** III, 215.
Cuphea delicatula *T. S. Brandegee** III, 158.
— Humayana *T. S. Brandegee** III, 158.
— mesostemon III, 281.
Cuphocarpus II, 26, 29.
Cupressineae 448, 490.
Cupressinoxylon *Goepp.* II, 60. — III, 425.
Cupressus 449. — II, 148, 154. — III, 414.
— Lawsoniana II, 505.
— Macnabiana 514.
— Nutkaensis II, 147, 505.
— sempervirens *L.* II, 146, 165.
Curanga amara III, 971.
Curatella americana 527.
— Glazioviana *Gilg** III, 122.
Curculigo latifolia III, 968.
— racemosa *Ridley** III, 5.
— villosa III, 968.
Curcuma III, 971.
Curcuma longa II, 48. — III, 969, 970.
— stenochila *Gagnepain** III, 57.
— Zedoaria, II, 48. — III, 970.
— Zerumbet III, 970.
Curdiaea Racovitzae 376.
Cuscuta 429. — II, 251.
— alba III, 549.
— atlantica *Trab.** III, 110.
— Cesatiana III, 287.
— epilinum II, 547.
— epithymum *L.* II, 404. — III, 110.
— europaea *L.* II, 394. — III, 613.
— Letourneuxii *Trab.** III, 110.
— major III, 626.
— maroccana *Trab.** III, 110.
— minor *var.* Trifolii III, 645.
— monogyna III, 501.
— obtusata *Trabut** III, 110.
— obtusiflora *var.* eritraeana *Rendle** III, 110.
— planifolia *Ten var.* Holstii *Rendle** III, 110.
— racemosa II, 547.
— scabrella *(Engelm.) Trabut** III, 110.
— stenantha *Trabut** III, 110.
— suaveolens III, 580.
— Trifolii II, 90, 523, 547.
— Upcraftii *H. W. Pearson** III, 110.
Cusparia ucayalina *Huber** III, 213.
— Ulei *K. Krause** III, 213.
Cussonia 552. — II, 27, 28, 30. — III, 66.
— calophylla *Miq.* II, 219.
— Holstii 547.
— Kraussii *Seem.* II, 219.

Cussonia spicata *Thunbg.* 555. — II, 217, 219.
Cutandia memphitica P. 317.
— scleropoides III, 648.
Cutleria cylindrica *Okam.* 373.
Cuviera minor *C. H. Wright** III, 210.
Cyanocephalium flavidum *Rick** 120, 276.
Cyanophyceae 350, 351, 352. 355, 356, 357, 368, 401. — III, 890.
Cyanothyrsus II, 285. — III, 976.
Cyanotis P. 315.
— Bodinieri *Lévl. et Vaniot** III, 9.
— Cavaleriei *Lévl. et Vaniot** III, 9.
— Labordei *Lévl. et Vaniot** III. 9.
— vittata *Lindl.* III, 9.
Cyathea III, 382, 383.
— adenochlamys *Christ** III, 372, 401.
— aphlebioides *Christ** III, 382, 401.
— arida *Christ** III, 382, 401.
— Caesariana *Christ** III, 386, 397, 401.
— callosa *Christ** III, 372, 401.
— caudata *(J. Sm.) Copel.* III, 372.
— Christii *Copel.** III, 372, 401.
— conspicua *Christ** III, 382, 401.
— hemiotis *Christ** III, 382, 401.
— Imrayana *Hk.* III, 338.
— Loheri *Christ** III, 372, 401.
— paucifolia *Bak.* III, 383.
— spinulosa *Wall.* III, 372.
Cyathea Stübelii *Hieron.** III, 383, 397, 401.
— tripinnata *Copel.** III, 401.
— Underwoodi *Christ** III, 382, 401.
— usambarensis III, 338, 339.
— Werckleana *Christ** III, 382, 401.
Cyatheaceae 520. — III, 352, 369, 974, 383.
Cyathia stercorea *(Schw.) White* 132.
Cyathicula 114.
Cyathocalyx martabanicus *Hook. f. et Thoms.* III, 61.
Cyathodium aureo-nitens *Griff.* 63.
Cyathophorum bulbosum 43.
Cyathotrachus altus III, 444.
Cyathula prostrata III, 970.
Cyathus Montagnei *Tul.* 137.
— Poeppigii 251.
— stercoreus 252.
— striatus 252.
— vernicosus 252.
Cybianthus minutiflorus *Mez** III, 167.
Cycada plebeja P. 299.
Cycadofilices III, 413.
Cycas 448, 557. — II, 64. — III, 447, 736.
— circinalis II, 76.
— Micholitzii *Thiselton-Dyer** II, 156. — III, 4.
— revoluta *L.* II, 75, 155, 156.
Cycadaceae 455, 528, 575. — II, 63, 155. — III, 4, 445.
Cyclamen 480. — II, 35, 312, 313, 503, 686. — III, 263, 278, 675.
— alpinum *Hild.* II, 313.
Cyclamen balearicum *Willk.* II, 313.
— cilicicum *Boiss. et Heldr.* II, 313.
— Coum *Mill.* II, 313.
— creticum *Hildebrand** II, 313. — III, 182, 455, 539, 676.
— cyprium *Kotschy* II, 313.
— europaeum *L.* 458. — II, 313. — III, 534, 538, 577, 621.
— graecum *Lk.* II, 312, 313. — III, 262, 503, 676.
— hederaefolium III, 603.
— hiemale II, 313. — III, 675.
— ibericum *Stev.* II, 313.
— libanoticum II, 313.
— Miliarakisii II, 312, 313, 686. — III, 262.
— mirabile *Hildebrand** 481. — II, 313. — III, 182.
— neapolitanum *Ten.* II, 313. — P. 299.
— persicum *Mill.* II, 313, 503. — III, 262. — P. II, 446.
— pseudo-graecum II, 312, 503. — III, 262, 676.
— pseud-ibericum II, 313.
— repandum *S. et Sm.* II, 313.
— Rohlfsianum *Aschers.* II, 313, 503. — III, 263.
Cyclanthaceae 520.
Cyclanthera II, 66.
— explodens II, 66.
Cyclea Arnottii III, 970.
— peltata *H. et Th.* II, 294. — III, 814.
Cycloconium oleaginum 256. — II, 403.
Cycloloma platyphyllum *Moq.* III, 654.
Cyclomyces Greenei 139.

Cyclophorus argyrolepis *Christ** III, 371, 401.
Cyclostemon monospermum *Merrill** III, 128.
— reticulatum *Schltr.** III, 128.
Cyclotella 358. — II, 633, 639, 644, 651.
— antiqua II, 627.
— bodanica II, 634, 648.
— — *var.* lemanica *O. Müller* II, 624.
— chaetoceras *Lemm.* II, 635.
— comta *(Ehrbg.) Kfg.* II, 627, 629, 630, 633, 634, 639, 640, 647, 648.
— Kuetzingiana *Chauv.* II, 629, 631.
— ligustica *Ktz.* II, 649.
— maxima *Ktz.* II, 649.
— Meneghiniana *Ktz.* II, 626, 643, 644.
— operculata *(Ag.) Ktz.* II, 629, 648.
— ovalis *Fricke** II, 659.
— radiopunctata *Pant.** II, 659.
— Schroeteri *Lemm.* II, 647, 648.
— transsilvanica *Pant.** II, 659.
Cycniopsis obtusifolia *Skan** III, 220.
Cycnium ajugaefolium *Engl.* III, 224.
— aquaticum *Engl.* III, 224.
— asperrimum *Engl.* III, 224.
— Ellenbeckii *Engl.* III, 224.
— erectum *Rendle* 547.
— fruticans *Engl.* 547.
— hamatum *Engl. et Gilg.* III, 224.
— spicatum *Engl.* III, 224.
— suffruticosum *Engl.* III, 224.
Cycnium Volkensii *Engl.* III, 224.
Cydonia II, 95, 552. — III, 776. — P. 228, 310. — II, 432.
— japonica III, 263.
— vulgaris *Pers.* II, 384.
Cylindrium aeruginosum *(Lk.) Lindau* 134.
Cylindrosporium Ficariae *(Cke.) Berk.* 136.
— hamatum *Bres.* 145.
— Heraclei *Ell. et Ev.* 145.
— Heraclei *(Lib.) Höhn.* 145.
— malisoricum *Bubák** 276.
— negundinis *E. & E.* 132.
— siculum *Br. et Cav.* 297.
— Tradescantiae *E. & K.* 132.
Cylindrotheca II, 620.
Cymatopleura budensis *Quint.** II, 644, 659.
— elliptica *(Bréb.) W. Sm.* II, 626, 628, 647, 648, 659.
— gigantea *Pant.** II, 659.
— gracilis *Pant.** II, 659.
— Kinkerii *Pant.** II, 659.
— ovalis *Ehrbg.* II, 637.
— pygmaea *Pant.* II, 640.
— solea *W. Sm.* II, 634, 637, 638, 639, 643, 645, 647, 648.
— — *var.* clavata *O. Müller** II, 659.
— — *var.* laticeps *O. Müller** II, 659.
— — *var.* rugosa *O. Müller** II, 659.
— — *var.* subconstricta *O. Müller** II, 659.
Cymbella II, 627, 638, 649, 650, 651.
— abnormis *Grun.** II, 659.
Cymbella affinis *Ktz.* II, 628, 643.
— amphicephala *Naeg.* II, 643.
— austriaca *Grun.* II, 643.
— balatonis *Grun.* II, 642.
— Budayana *Pant.** II, 659.
— — *var.* gracilior *Pant.** II, 659.
— capitata *Pant.** II, 659.
— cistula *(Hempr.) Kirchn.* II, 626, 634, 635, 642, 644, 645, 659.
— — *var.* Caldostagnensis *Prudent.** II, 642, 659.
— — *var.* hungaricia *Pant.** II, 659.
— — *var.* undulata *Prudent.** II, 642, 659.
— Clementis *Pant.** II, 659.
— Cucumis II, 651.
— cuspidata *Ktz.* II, 644, 645.
— cymbiformis *Ehrh.* II, 626, 627, 643.
— Ehrenbergii *Kg.* II, 637, 643.
— elegans *Sypniewski* II, 646.
— elliptica *Prudent.** II, 642, 659.
— excisa *Kg.* II, 643.
— gastroides *Ktz.* II, 645.
— gigantea *Pant.** II, 659.
— grossestriata *O. Müller** II, 639, 659.
— — *var.* obtusiuscula *O. Müller** II, 659.
— Grunowii *Pant.** II, 659.
— Jimboi *Pant.** II, 659.
— Kochii *Pant.** II, 659.
— lanceolata *Kirchn.* II, 643, 644, 648.
— lanceolata *Ehrenb. var.* fossilis *Pant.** II, 659.
— lanceolata *var.* robusta *Pant.** II, 660.

Cymbella latestriata *Pant.** II, 660.
— leptoceras (*E.*) *Rbh. var.* elongata *V. H.*. II, 643.
— Loczii *Pant.* II, 642.
— obtusa *Pant.** II, 660.
— pachyptera *Pant.** II, 660.
— Peragalloi *Pant.** II, 660.
— perdurans *Pant.** II, 660.
— perfecta *Pant.** II, 660.
— plutonica *Pant.** II, 660.
— praeclara *Pant.** II, 660.
— radiosa *Reichelt** II, 651, 660.
— Rakócziana *Pant.** II, 660.
— scabiosa *O. Müller** II, 639, 660.
— simplex *Pant.** II, 660
— Staubii *Pant.** II, 660
— suavis *Pant.** II, 660.
— Szontaghii *Pant.** II, 660.
— turgida *Pant.** II, 660.
— valida *Pant.** II, 660.
— vegeta *Pant.** II, 660.
— ventricosa *C. Ag.* II 628.
— ventricosa *Ktz.* II, 646.
Cymbidium alborubens *Makino** III, 42.
— erythrostylum *R. A. Rolfe** II, 206. — III, 42.
— Huttoni II, 204.
— insigne II, 204.
— macrorhizon *Ldl.* II, 191.
— Makinnoni *Duthie* II, 191.
— rhodochilum II, 194, 204.
— Simonsianum *King et Pantl.* III, 42.
— sinense II, 191.
Cymbopogon 539. — II, 175.
— caesius *(Nees) Stapf* III, 17, 176.
— citratus *(DC.) Stapf* III, 17, 176.
— coloratus *(Nees) Stapf* III, 17, 176.
— confertiflorus *(Steud.) Stapf* III, 17, 176.
— flexuosus *(Nees) Stapf* III, 17, 176.
— Iwarancusa *Schult.* II, 176.
— Martini *(Roxb.) Stapf* III, 17, 176.
— Nardus *Rendle* II, 176.
— polyneurus *(Steud.) Stapf* III, 17, 176.
— Schoenanthus *Spr.* II, 176.
Cymodocea II, 211. — III, 458.
— nodosa *Aschers.* II, 211.
Cynanchum II, 220.
— Holstii 548.
— laxum × funebre 489.
— tarmense *Schlechter** III, 66.
— Vincetoxicum *R. Brs.* II, 135. — III, 482. — P. 272, 299.
Cynips calicis III, 317, 319.
— Kollari *Hartig* III, 300, 319.
— Korlevici *Kieff.* III, 311.
— lignicola *Hartig* III, 300.
— ovata III, 309.
— polycera III, 301.
— Stefanii *Kieff.* III, 300.
— Tozae III, 299.
— trinacriae *Stef.** III, 301.
Cynocrambaceae III, 286.
Cynodon Dactylon II, 169. — III, 306, 520, 664.
Cynoglossum II, 224.
Cynoglossum amabile *Stapf et Drummond** III, 72.
— andicolum *Krause** III, 72.
— coeruleum 547.
— Fiebrigii *Krause** III, 72.
— germanicum III, 515.
— nebrodense *Guss. var.* natolicum *Bornm.* III, 72.
— officinale *L.* II, 38.
— parviflorum *Krause** III, 72.
Cynometra Glaziovii *Taubert** III, 147.
Cynorchis compacta *Rch.* 560. — II, 191.
— purpurascens II, 198.
— villosa *Rolfe** III, 42.
Cynosorchis II, 206.
— globosa *Schltr.** III, 42.
— nyassana *Schltr.** III, 42.
Cyparissidium gracile *Heer* III, 661.
Cypellomyces *Speg.* N. G. 121, 276.
— argentinensis *Speg.** 121, 276.
Cyperaceae 455, 473, 486, 502, 514, 520, 524, 529, 541, 542, 543, 562, 565, 575. — II, 62, 163. — III, 9, 286, 467, 512, 544, 548, 628.
Cyperus 455. — II, 163, 164. — III, 669. — P. 282.
— alternifolius *L.* II, 37.
— badius III, 633, 634, 664, 675.
— badius *Desf.* II, 164.
— — *var.* Preslii *(Parl.)* II, 164.
— — *var.* tenuiflorus *(Rottb.)* II, 164.
— brunneus 518.
— dentatus 502.

Cyperus dentatus *var.* stenostachys *Fernald** III, 13.
— dichromus *C. B. Clarke** III, 13.
— dipsaciformis *Fernald** III, 13.
— esculentus 518. — P. 234.
— filiculmis 502.
— — *var.* macilentus *Fernald** III, 13.
— flabelliformis 546.
— flavescens III, 504, 512, 623.
— foliaceus *C. B. Clarke** III, 13.
— fuscus *L.* III, 506, 606.
— globosus III, 628.
— glomeratus × glaber *Jegorowa** III, 13, 589.
— grandis 546.
— gratus *C. B. Clarke** III, 13.
— hystricinus *Fernald** III, 13.
— Kaessneri *C. B. Clarke** III, 13.
— Karlschumanni *C. B. Clarke** III, 13.
— laevigatus 549, 568. — III, 667.
— longus 551.
— Merkeri *C. B. Clarke** III, 13.
— Mundti 554.
— olivaris III, 628.
— papyrus 549.
— polystachyus P. 315.
— Preslii III, 633.
— Princeae *C. B. Clarke** III, 13.
— pulcher 551.
— rotundus *L.* 567. — II, 164.
— Sabaudus *Billiet** III, 13.
— saturatus *C. B. Clarke** III, 13.
— speciosus 496.
Cyperus vegetus III, 621, 628.
— verrucinus *C. B. Clarke** III, 13.
— zollingerioides *C. B. Clarke** III, 13.
Cyphella 129.
— grandis *Pat.** 250, 276.
— Pandani *Pat.** 276.
Cyphia alba *N. E. Brown** III, 76.
Cyphomandra betacea *Sendt.* II, 10, 340.
Cypripedium II, 198, 202, 203. — III, 278, 498, 685.
— Alcibiades magnificum II, 194.
— arietinum 505.
— Calceolus *L.* III, 278, 575, 616, 621, 627.
— chloroneurum III, 685.
— cordigerum *Don* II, 191.
— discolor II, 195. — III, 685.
— Fairrieanum II, 191, 201, 202, 206.
— Fletcherianum II, 194.
— guttatum *Sw.* II, 203.
— Harri-leeanum II, 195.
— insigne Chantinii II, 191.
— insigne *var.* Sanderi II, 191.
— Knightae *A. Nelson** III, 42.
— Lawrebel II, 203.
— Lawrenceanum × bellatulum II, 191, 203.
— Leeanum giganteum II, 194.
— Leeanum superbum II, 191.
— meidax III, 685.
— melanophthalmum III, 685.
— politum III, 685.
— parviflorum *Salisb.* II, 202.
Cypripedium parviflorum *var.* pubescens *(Willd.)* III, 42.
— pubescens *Willd.* II, 202.
— spectabile *Sw.* II, 191.
— Spicerianum giganteum × insigne maximum II, 191.
— Spicer. gig. × villosum II, 191.
— tesselatum rubens II, 195.
— Thalia II, 195.
— tibeticum *King.* II, 191, 195.
— venustum × Harrisianum II, 195
— villosum × insigne II, 191
— Williamsianum II, 196, — III, 685.
— Wilsoni *Rolfe** III, 42.
— Yungianum II, 195.
Cyrtandra III, 135.
— acuminata III, 970.
— Benguetiana *Kränzl.** III, 136.
— cretacea *Kränzl.** III, 135.
— gracilenta *Kränzl.** III, 135.
— hypochrysea *Kränzl.** III, 135.
— ilicifolia *Kränzl.** III, 136.
— macrodiscus *Kränzl.** III, 135.
— micrantha *Kränzl.** III, 136.
— rhizantha *Kränzl.** III, 135.
— tubiflora *Kränzlin** III, 135.
— villosissima *Merrill** III, 136.
Cyrtandraceae 532, 536.
Cyrtochilum micranthum *Kränzl.* III, 49.

Cyrtomium grossum *Christ** III, 370, 401.
Cyrtopodium micranthum *Rolfe* III, 49.
Cyrtopus *(Brid.) Hook. fil.* 66.
— Cameruniae *Broth.* 86.
Cyrtosperma lasioides III, 777.
— merkurii III, 777.
Cystoclonium purpurascens 375.
Cystocoleus rupestris *(Pers.)* 24.
Cystolejeunea *Evans* N. G. 59, 91.
— lineata *(L. et L.) Evans** 59, 91.
Cystophora *Rabh.* 260.
— uvifera 374.
Cystopleura argus II, 634.
— Kamerunensis *Gutw. et Chmiel.** 629, 660.
Cystopteris III, 337, 356, 375, 395.
— canariensis III, 384.
— fragilis *Bernh.* III, 351, 356, 357, 367, 390, 486.
— montana III, 348, 351.
— montana × fragilis III, 355.
— sudetica *A. Br.* III, 355.
Cystopus 124.
— Bliti *De By.* 202, 217.
— Tragopogonis *(Pers.)* 137.
Cystoseira 339, 350, 353.
Cystostemma III, 69.
Cytherea occidentalis *(Holzinger) A. A. Heller* III, 42.
Cytinus Clusii III, 648.
— hypocistis *L.* II, 125. — III, 669.
Cytisus P. 171.
— Adami III, 738.
— albus × Ardoini II, 282.
— alpinus *Mill.* III, 670.
Cytisus biflorus II, 524.
— cinereus III, 579.
— Fontanesii III, 649.
— hirsutus III, 549, 554.
— — *var.* prostratus *(Scop.)* III, 319.
— kewensis II, 282.
— Kovačeci III, 588.
— Laburnum *L.* P. 277. — II, 398.
— nigricans *L.* III, 312, 554.
— praecox II, 287.
— pseudo-Rochelii III, 568.
— purpureus *Scop.* III, 550, 553.
— — *var.* villosulus *Murr* III, 147.
— ratisbonensis III, 499.
— sagittalis P. 111, 298.
— sessilifolius *L.* III, 319.
— triflorus *L'Hérit.* III, 319.
Cytodiplospora Acerum *Oud.* 138.
— Rhois *Sacc.** 276.
— Robiniae *Bubák** 276.
Cytospora 166.
— Actinidiae *H. Syd.** 138, 276.
— ambiens *Sacc.* 132.
— leucostoma *(Pers.) Sacc.* 130.
— Lycii *Diedicke** 276.
— Maclurae *Ell. et Barth.* 132.
— melanodiscus *(Otth) v. Höhn.* 276.
— Prunorum *Sacc. et Syd.* 133.
— quercina *Feltg.* 276.
— rubescens II, 384.
— Sacchari *Butl.** 124, 276.
— Sambuci *Diedicke** 276.
— Tulipiferae *Diedicke** 276.
Cytosporella Cinnamomi *M. Turc.** 276. — II, 403.
Cytosporella Tiliae *Bubák** 276.
Cytosporina Feurichii *Bubák* 276.
Czekanowskia rigida *Heer* III, 431.

Daboecia II, 260.
Dacrydium II, 12, 149.
— cupressinum II, 601.
Dacryomyces 113.
— Lythri *Desm.* 146.
Dacryomyceteae 113.
Dactylaria parasitans *Cav.* 108.
Dactyliosolen II, 632.
— borealis *Karsten** II, 660.
— laevis *Karsten** II, 660.
— meleagris *Karsten** II, 600.
Dactylis III, 316, 565. — P. 240.
— Aschersoniana III, 512.
— glomerata *L.* 572. — II, 175. — III, 264, 459. — P. 227. — II, 442.
Dactylococcus litoralis *Hansg.* 341.
Dactyloctenium aegyptiacum *Willd.* III, 261.
Dactylopetalum Barteri *Hook.* II, 12, 319.
— ugandense *Stapf** III, 189.
Dactylospora parvula *Arn.* 285.
Dactylothece Braunii 356.
Dadoxylon III, 420, 424, 425.
Daedalea quercina II, 402, 516.
— suberosa *Massee** 276.
Daedalus Archimedes III, 436.
Daemonorops II, 209. — III, 976.
— didymophyllus *Becc.* III, 976.
— Draco *Blanco* III, 976.

Daemonorops Draconcellus *Becc.* III, 976.
— mattaniensis *Becc.* III, 976.
— micranthus *Becc.* III, 976.
— Motleyi *Becc.* III, 976.
— propinquus *Becc.* III, 976.
— ruber *Bl.* III, 976.
— sparsiflorus *Becc.* III, 976.
Dahlia 468. — II, 242, 555.
— variabilis *Desf.* II, 38. — III, 273. — P. II, 401.
Dalbergia 531.
— boinensis *Jumelle* 541.
— ferruginea *Glaziou** III, 147.
— irregularis III, 423.
— latifolia 540.
— minor III, 423.
— Perrieri *Jumelle* 541.
Daldinia barbata *Rick** 121, 276.
— corrugata *Pat. et Har.** 150, 276.
— concentrica *(Bolt.) Ces. et DeNot.* 130.
Dalea calliantha *E. Ulbr.**. III, 148.
— calocalyx *E. Ulbr.** III, 148.
— erythrorhiza *Greenman** III, 148.
— Hofstenii *R. E. Fries** III, 148.
— longispicata *E. Ulbr.** III, 147.
— Mutisii 576.
— myriadenia *E. Ulbr.** III, 148.
— nova *E. Ulbr.** III, 147.
— samancoënsis *E. Ulbr.** III, 148.
— sericophylla *E. Ulbr.** III, 147.
— sulfurea *E. Ulbr.** III, 147.
Dalea trichocalyx *E. Ulbr.** III, 148.
— urceolata *Greene** III, 148.
— Weberbaueri *E. Ulbr.** III, 148.
Dalechampia caperinoides III, 802.
— ficifolia *Lam.* III, 802.
— linearis *Baill.* III, 802.
— scandens 546.
— stipulacea III, 802.
— tiliaefolia *Lam.* III, 802.
— triphylla *Lam.* III, 802.
Damasonium Bourgaei *Cosson* III, 5.
— stellatum *(Rich.) Pers.* III, 5, 456, 605.
Dammara II, 12. — III, 423.
— australis *Lamb.* II, 49.
— minor III, 423.
— Moorii *Lindl.* P. 110.
Danaea III, 427.
Daniella II, 285. — III, 976.
Danthonia III, 21. — P. 242.
— breviaristata *(Beck) Vierh.* III, 261.
— californica *Bol.* III, 261.
— calycina III, 550.
— montevidensis *Hack. et Arechav.* III, 261.
— seminularis P. 316.
— sericea *Nutt.* III, 261.
— spicata *R. et Sch.* III, 261.
— unispicata *Munro* III, 261.
Daphne alpina III, 550, 654.
— Blagayana *Freyer* III, 578.
— Cneorum III, 510.
— Laureola P. 289.
— Laureola × Mezereum III, 607.
— lucida III, 632.
Daphne Mezereum *L.* III, 312, 507.
— striata III, 537.
— tenera *Phil.* III, 232.
Daphniphyllum himalayense *Müll.-Arg.* III, 319.
— macropodum II, 261.
Darluca filum *(Biv.) Cast.* 130, 132.
Dasya elegans 397.
Dasygloea amorpha 368.
Dasygotea III, 434.
— amorpha III, 434.
Dasylirion II, 187.
— acrotrichum *Zucc.* II, 76, 139, 189, 700. — III, 293, 294.
Dasymaschalon Blumei *Finet et Gagnepain** III, 61.
— longiflorum *(Roxb.) F. et G.* III, 61.
— lomentaceum *F. et G.** II, 215. — III, 61.
— macrocalyx *F. et G.** II, 215. — III, 61.
Dasyneura leguminicola *Lint.* III, 321.
Dasyobolus serbicus *(P. Henn.) Sacc. et D. Sacc.* 276.
Dasyscypha 114.
— abscondita *Massee** 110, 276.
— bicolor *(Bull.)* 138, 223.
— bulbopilosa *(Feltg.) v. Höhn.* 276.
— calyciformis 229. — II, 435.
— cerina *Fuck.* 233.
— coerulescens 276.
— distinguenda *(Karst.)* 138.
— fuscescens *(Pers.)* 138.
— grisella *(C. et Ph.) fallicis Feltg.* 276.
— hamata *Sacc.* 276.
— — *rar.* coriicola *Feltg.* 276.

Dasyscypha leucomelaena *Feltg.* 276.
— patula *Sacc.* 223.
— virginea (*Batsch*) *Fckl.* 130.
Dasyspora Aegopodii 232.
Dasystephana affinis (*Griseb.*) *Rydb.* III, 132.
— Bigelovii (*A. Gray*) *Rydb.* III, 132.
— Forwoodii (*A. Gray*) *Rydb.* III, 132.
— interrupta (*Greene*) *Rydb.* III, 132.
— Parryi (*Engelm.*) *Rydb.* III, 132.
— Romanzovii (*Ledeb.*) *Rydb.* III, 132.
Datisca cannabina II, 256, 601. — III, 893, 894, 901. — P. II, 417.
Datiscaceae II, 256.
Datura II, 340, 341. — III, 710, 810.
— alba *Nees* III, 810, 970.
— arborea III, 762, 810.
— fastuosa *L.* III, 229, 810, 970, 971.
— Hummatu *Bernh.* III, 229.
— Stramonium *L.* III, 518.
— Tatula *L.* II, 340.
Daucus ammoides *Loj.* III, 663.
— bessarabicus III, 585.
— bicolor *S. et S.* III, 670.
— Carota *L.* II, 346. — III, 674, 675.
— — *fa.* contracta *Witte* III, 234.
— crithmifolius *Loj.* III, 663.
— maximus III, 675.
— ponticus III, 585.
— silvestris II, 460.
Davallia III, 375.
— affinis *Hk.* III, 370.
— alpina III, 374.
Davallia brevipes *Copel.** III, 372, 397, 401.
— canariensis III, 391.
— divaricata III, 372.
— elegans III, 372.
— elegans Mayi III, 391.
— embolostegia *Copel.** III, 372, 397, 401.
— exaltata *Copel.* III, 372.
— Friderici et Pauli *Christ* III, 372.
— Griffithiana *Hk.* III, 370.
— Henryana *Bak.** III, 370, 401.
— Hollandii *Sim** III, 389, 401.
— pyxidata *Car.* III, 375.
— Reineckei *Christ* III, 372.
— rigidula *Bak.** III, 370, 401.
— solida III, 372, 391.
Davidia II, 252.
— involucrata II, 251, 252.
Davilla Goyazensis *Glaziou** III, 122.
— neurophylla *Gilg** III, 122.
— pseudo-rugosa *Glaziou** III, 122.
— suaveolens *Glaziou** III, 122.
Dawsonia 43.
Deanea II, 346.
Debarya 387.
Debregeasia velutina II, 346.
Decaisnea II, 278.
— Fargesi II, 278.
Decaspermum paniculatum III, 970.
Dedea oreophila *Schlechter** III, 216.
— parviflora *Schlechter** III, 216.
— resinosa *Schlechter** III, 216.
Deeringia celosioides P. 303.
Dehaasia triandra *Merrill** III, 142.
Delarbrea II, 28.
Delastreopsis *Mattirolo* N. G. 277.
— oligosperma *Matt.** 109, 277.
Delesseria 350.
— alata 342. — III, 870.
— sanguinea 342. — III, 870.
— sinuosa 350.
Delismopsis III, 122.
Delitschia *Awd.* 113.
— didyma *Awd.* 134.
— graminis *Niessl* 289.
Delphinium 487. — II, 34, 316. — III, 267.
— Ajacis *L.* III, 656.
— arcuatum *Busch** III, 186.
— Cockerelli *A. Nelson** III, 186.
— Consolida *L.* III, 264, 595.
— elatum II, 53. — III, 574, 575.
— eriostylum *Lévl.** III, 186.
— Esquirolii *Lévl. et Vant.** III, 186.
— Hispanicum III, 649.
— junceum III, 676.
— luteum *Heller** III, 186.
— Mariae *Busch** III, 186.
— minutum *Lévl. et Vant.** III, 186.
— montanum III, 642.
— occidentale III, 186.
— pellucidum *Busch** III, 186.
— peregrinum III, 669.
— reticulatum (*A. Nelson*) *Rydb.* III, 186.
— Staphisagria III, 676.
— tomentellum *Busch** III, 186.

Delphinium vitifolium *Fin. et Gagnepain** II, 315. — III, 186.
Dematium 146, 260.
— albicans *Laurent* 160. — II, 520.
— pullulans 141, 183.
Dendriscocaulon *Nyl.* 13.
Dendroalsia abietina 58.
Dendrobium 537. — II. 199.
— alpestre II, 191.
— annamense *Rolfe** III, 43.
— Artemis × Curtisii II, 199.
— Ashworthiae II, 191.
— atrorubens *Schlchtr.* III, 43.
— austro - caledonicum *Schltr.** III, 42.
— bandaense *Schltr.** III, 42.
— barbatulum *Ldl.* II, 191.
— bicornutum *Schltr.** III, 42.
— bicostatum *Smith* II, 191. — III, 43.
— Brandtiae *Kränzlin** II, 202.
— Brodiei II, 196.
— Bronckarti *E. de Wildeman** II, 206. — III, 43.
— camptocentrum *Schltr.** III, 42.
— capitellatum *J. J. Sm.** II, 191. — III, 43.
— chrysanthum II, 195, 201.
— cleistogamum *Schltr.** III, 42.
— compactum *Rolfe** III, 43.
— convolutum *Rolfe** III, 43.
— Coxii *Bailey** III, 43.
— crassicaule *Schltr.** III, 42.
Dendrobium crassifolium *Schltr.** III, 42.
— crepidatum II, 191.
— crumenatum III, 971.
— cultriforme *J. J. Smith** II, 191. — III, 43.
— cuneatum *Schltr.** III, 42.
— cuneilabrum *J. J. Smith** II, 191. — III, 43.
— cymatolegnum *Schltr.** III, 42.
— — *var.* major *Schltr.* III, 42.
— Dartoisianum *E. de Wild.** II, 206. — III, 43.
— eleutheroglossum *Schltr.** III, 42.
— exile *Schltr.** III, 42.
— Farneri P. 281.
— Finetianum *Schltr.** III, 42.
— fugax *Schltr.** III, 42.
— Gamblei *King et Pantl* II, 191.
— Hodgkinsoni *Rolfe** III, 43.
— Horstii *J. J. Smith** II, 191. — III, 43.
— Kingianum *Bidw.* II, 191.
— — *var.* Aldersonae *Bailey** III, 43.
— koeteianum *Schltr.** III, 42.
— lasioglossum II, 204.
— litoreum *Bailey** III, 43.
— Madonnae *Rolfe** III, 43.
— Morrisonii *Schltr.** III, 42.
— Nakaharaei *Schltr.** 497. — III, 42.
— neo-ebudanum *Schltr.** III, 42.
— ngoyense *Schltr.** III, 42.
— Nieuwenhuisii *Smith** II, 191. — III, 42
Dendrobium nobile II, 53.
— normale *Falc.* II, 191.
— ochraceum *De Wild.** 538. — II, 206.
— Ou-Hinnae *Schlchtr.** III, 42.
— Pierardii II, 207.
— platyphyllum *Schltr.** III, 42.
— Poissonianum *Schltr.** III, 42.
— primulinum *Ldl.* II, 191.
— rhodostictum II, 205.
— rhopalobulbum *Schltr.** III, 42.
— Schinzii *Rolfe** III, 43.
— simile *Schltr.** III, 43.
— superbum II, 204.
— teloense *Smith** II, 191. — III, 43.
— tetralobum *Schltr.** III, 42.
— tonkinense *De Wild.** II, 206.
— Treubii *Smith* II, 191.
— Usterii *Schltr.** III, 42.
— vulcanicum *Schltr.** III, 42.
— Wiganianum II, 195.
— Wiganianum × Dominianum II, 196.
— Williamsianum II, 204.
— Wilmsianum *Schltr.** III, 42.
— Wilsoni *R. A. Rolfe** 203. — III, 43.
— xanthoacron *Schltr.** III, 42.
Dendrocalamus 538.
— nudus *Pilger** III, 18.
— strictus III, 958.
Dendrochilum micranthum *Schlechter** III, 43.
Dendrocryphaea *Par. et Schpr.* 65.
Dendrococcus 44.
Dendroecia Arth. N. G. 232, 277.
Dendrographa leucophaea *Darb.* 9, 10

Dendrographa minor *(Tuck.)* 30.
Dendromecon rigidum II, 304.
Dendropanax querceti *Donn. Smith.** III, 65.
Dendrophoma 129.
— didyma 104.
— pleurospora 277.
— vitigena *Sacc.** 138, 277.
Dendropogon *Sch.* 78.
— *Rafin.* 78.
— *Schpr.* 65.
Dendropogonella *E. G. Britt.* N. G. 78, 84.
Dendrosicyos socotrana *Balf. f.* II, 255.
Denekia capensis 551.
Dennstaedtia III, 372.
— deparioides *Rosenstock** III, 385, 401.
— grossa *Christ** III, 382, 401.
— punctilobula III, 339.
— Smithii *(Hk.) Moore* III, 372.
— Williamsii *Copel.** III, 372, 401.
Dentaria bulbifera *L.* III, 487, 554, 562.
— digitata III, 524.
— enneaphylla *L.* III, 257.
— glandulosa × ennaphylla III, 578.
— polyphylla *W. K.* III, 257.
— pinnata III, 524.
Dentella repens III, 971.
Denticula Balatonis *Pant.* II, 643.
— tenuis *Kg.* II, 644.
— thermalis *Kg.* II, 643.
Dermatea 114.
— Ariae *(Pers.)* 270.
— aureotincta *Rehm* 121.
— australis *Rehm* 134, 136.
— carpinea *(Pers.) Rehm* 135, 164. — II, 395.
— olivacea *Kirschst.** 277.
Dermatella hamamelidis *(Pk.) Dur.* 130.
Dermatiscum *Nyl.* 12.
Dermatocarpon adriaticum *A. Zahlbr.* 34.
— aquaticum *Weis.* 30.
— miniatum *(L.)* 30.
— Scottianum *Jatta** 30, 37.
Dermonema dichotomum 372.
Deroemeria II, 206.
— Culveri *(Bolus) Schlchtr.* III, 43.
Derris alborubra *Hemsl.* 495.
Desbordesia III, 227.
— glaucescens *(Engler) v. Tiegh.* III, 227.
— pallida *v. Tiegh.** III, 227.
— Pierreana *v. Tiegh.** III, 227.
— Soyauxi *v. Tiegh.* III, 227.
— Spirei *v. Tiegh.** III, 227.
Deschampsia III, 565.
— antarctica *(Hook.) Desv.* 440.
— caespitosa R. Br. III, 565, 577.
— flexuosa II, 52. — III, 357, 563.
Descurainia myriophylla *(H. B. K.) R. E. Fries* III, 114.
Desmanthus P. 238.
Desmarestia 376.
— anceps 376.
— Harveyana 376.
Desmatodon cernuus *(Hüben.) Br. eur.* 79.
Desmazierella foliicola *Rick** 121, 277.
Desmidiaceae 352, 360, 362, 364, 365, 366, 370, 371, 374, 377, 388. — III, 432, 434.
Desmidium cylindricum *Grev.* 389.
Desmidium occidentale *West** 366, 405.
Desmodium chartaceum *T. S. Brandg.** III, 148.
— heterophyllum III, 971.
— lunatum *Huber** III, 148.
— polycarpum III, 972.
— Tastense *T. S. Brandegee** III, 148.
Desmopteris III, 434, 435.
— feminaeformis III, 435.
— integra *Potonié** III, 434.
— serrata *Potonié** III, 434.
Detonia albida *Rick** 121.
Detonula Schroederi *(P. Berg.)* II, 645.
Deuterocohnia strobilifera *Mez** III, 7.
Deuteromyceten 151, 254.
Deutzia 495.
— discolor II, 331.
— globosa *Duthie** II, 331. — III, 216.
— mollis *Duthie** II, 331. — III, 216.
— reflexa *Duthie** II, 331. — III, 216.
— Vilmorinae 491.
— Wilsoni *Duthie* II, 330, 485. — III, 216.
Deverra fallax *Battandier et Trabut** III, 234.
Deyeuxia neglecta *Kunth* III, 602.
Diachaea leucopoda *(Bull.) Rostaf.* 115, 131.
Dialium nitichum *Guill. et Perr.* III, 306.
Dialytrichia Brebissonii *Limpr.* 79.
Diandrolyra *Stapf* N. G. III, 18.
— bicolor *Stapf** III, 18.
Dianema corticatum *List.* 216.
Dianthera secunda 518.
Dianthus P. 311. — II, 428.
— arboreus III, 676.

Dianthus arenaria × Carthusianorum III, 500.
— armeria III, 513, 613.
— Baldacci *(Degen) Hayek* III, 81, 587.
— barbatus II, 53. — 554, 602.
— barbatus × superbus III, 539.
— calligonoides *Sünderm.* III, 80.
— calligonus × neglectus III, 80.
— campestris III, 594.
— Carthusianorum *L.* III, 599, 657. — P. 306.
— Caryophyllus *L.* II, 104.
— Catalaunicus III, 628.
— Charidemi III, 652.
— Courtoisii *Rchb.* III, 539.
— cruentus III, 81.
— — *var.* Baldaccii III, 587.
— deltoides *L.* III, 475, 559, 602.
— glabriusculus II, 570.
— hispanicus III, 594.
— inodorus III, 550.
— monspessulanus II, 105.
— paniculatus *Loj. Poj.** III, 81.
— praecox III, 579.
— prolifer III, 621.
— saxigenus III, 572.
— Seguierii *Chr.* III, 657, 666, 670.
— silvaticus III, 559.
— Sternbergii III, 549.
— superbus 497. — III, 509, 634.
— vaginatus *Chaix* III, 545.
— — *forma* robusta *Steiger* III, 80.
Diapensiaceae 473.
Diaphanodon *Ren. et Card.* 66
Diaporthe 107, 114, 144, 145, 273.
— Ailanthi *Sacc.* 117, 277.
— Androsaemi *Feltg.* 271.
— Berlesiana *Sacc. et Roum.* 144.
— Briardiana *Sacc.* 277.
— Buxi *Feltg.* 277.
— circumscripta *Otth* 290.
— conigena *Feltg.* 277.
— dubia *(Feltg.) v. Höhn* 277.
— Heveae *Petch** 126, 277.
— hircina *Feltg.* 281.
— hystricula *Sacc.* 281.
— linearis *(Nees) Nitsch.* 130.
— mazzantioides *Sacc. et Speg.* 281.
— nigricolor *Nke.* 144.
— occulta *Fuck.* 277.
— orthoceras *(Fr.) Nitsch.* 130.
— ostryigena *Ell. et Dearn.** 130, 277.
— parasitica *Murr.** 224, 277.
— retecta *Fuck. et Nke.* 277.
— Rhododendri 222.
— (Tetrastaga) rhoina *(Feltg.) Rehm* 277, 283.
— simplicior *Feltg.* 277.
— spiraeaecola *Feltg.* 277.
— strumella *Fr.* 277.
— syngenesia *(Fr.)* 144.
— Teucrii *Feltg.* 277.
— transversalis *Karst.* 131.
Diascia sacculata 558.
Diaspis pentagona II, 291.
Diatoma II, 650.
— anceps *(Ehrenb.) Grun.* II, 666.
— Ehrenbergii *Kütz.* II, 638.
— elongatum *Ach.* II, 624, 645, 647.
— fossile *Pant.** II, 660.
— hiemale II, 652.
— ovalis *Fricke** II, 660.
Diatoma tenue *Ag.* II, 638, 648.
— vulgare *Bory.* II, 638, 643, 648.
Diatomeae 346, 352, 355, 356, 357, 360, 361, 363, 367, 368, 370, 371, 373, 377, 389, 393. — II, 624, 625. — III, 429, 432, 434.
Diatrype albopruinosa *(Schw.) Cke.* 136.
— hyxoxyloides *De Not.*, 136.
— leucoxantha *Rehm**120, 277.
— Stigma *(Hoffm.) Fr.* 134.
— tumida *E. et E.* 132.
Diatrypella 114.
— favacea *(Fr.) Nitsch.* 130.
— inflata *Rick.** 121, 277.
Diachaea cylindrica *Bilgram** 277.
Dicaeoma Helianthi 232.
Dichaea II, 202.
— anchorifera *Cogn.** III, 43.
— arbuscula *Kränzl.** III, 43.
— australis *Cogn.** II, 191. — III, 43.
— brevicaulis *Cogn.** III, 43.
— coriacea *Barb. Rodr.* II, 191.
— graminoides *Ldl.* II, 191.
— humilis *Cogn.** III, 43.
— latifolia *Barb. Rodr.* II, 191.
— muricata *Lindl. var.* Moritzii *(Reichb. fil.) Cogn.* III, 43.
— pendula *Cogn.* II, 191.
— — *var.* ciliata *Cogn.** III, 43.
Dichapetalum cymosum 551.
Dichapetalaceae 522, 529. — II, 256.

Dichelachne brachyathera *Stapf** III, 18.
Dichelostemma pulchellum *(Salisb.) Heller* III, 33.
Dichelyma *Myr.* 65.
Dicheranthus II, 236.
Dichiton 65.
— gallicum *Douin** 65, 84.
— perpusillum 65.
Dichodium *Nyl.* 13.
Dichodontium pellucidum *(L.) Schpr.* 49.
— — *var.* fagimontanum *Brid.* 49.
Dichomera Laburni *Ckc. et Mass.** 108, 277.
— prunicola *Ell. et Dearn.** 130, 277.
Dichondra occidentalis *Heller** III, 110.
Dichromena ciliata P. 233, 315.
— radicans P. 233, 315.
Dichrostachys nutans 546, 549, 552.
Dicksonia III, 375, 383.
— antarctica *Lab.* III, 375, 392.
— arborescens *L'Hérit.* III, 383.
— cicutaria *Sw.* III, 385.
— crucigera *W. Sm.* II, 617.
— Karsteniana III, 338.
— lobulata *Christ** III, 382, 401.
— Navarrensis *Christ** III, 382, 401.
— Sellowiana *Hk.* III, 338, 382.
— Stübelii *Hieron.** III, 383, 397, 401.
— Wendlandi III, 327.
Dicladia japonica *Pant.** II, 660.
— mitra II, 650.
Dicliptera bupleuroides *Nees* II, 121, 249.
Dicnemon 43.
Dicnemonaceae 43.
Dicoma Cowani *Sp. Moore** III, 90.
— radiata II, 240.
— superba *Sp. Moore** III, 90.
— — *var.* angustifolia *Sp. Moore** III, 90.
Dicorynia II, 285.
Dicranaceae 60.
Dicranella Hookeri *(C. Müll.) Card.** 84.
— peruviana *Broth.** 84.
— varia *(Hedw.) Schpr.* 46, 61, 69. — II, 692.
Dicranema 340.
Dicranodontium 80.
— longirostre *(St.) Schpr.* 79, 84.
Dicranolejeunea levicalix *Steph.** 92
Dicranoweisia crispula *Hedw.* 66.
— grimmiacea *(C. Müll.) Broth.* 64.
Dicranum albicans *Br. eur.* 80.
— aciphyllum *Hook. fil. et Wils.* 63.
— Howellii *Ren. et Card.* 512.
— laticostatum *Card.* 63.
— longifolium *Ehrh.* III, 317.
— — *var.* hamatum *Jur.* 78.
— majus *Sm.* 78. — III, 317.
— montanum III, 317.
— neglectum *Jur.* 78.
— Nordenskioldii *Card.** 84.
— Sauteri *Schpr.* 78.
— scoparium *(L.) Hedw.* 47, 78, 84. — II, 514. — III, 317, 488.
— Starkei *W. M.* 78.
— sulcatum *Kindb.* 512.
— tectorum *Wst. et Kling-gr.* 78.
Dicranum undulatum *Ehrh.* 78.
— viride *(S. et L.) Ldbg. var.* serrulatum *Breidl.* 78.
Dictamnus III, 263.
— albus *L.* II, 327. — III, 551, 564, 594.
Dictyanthus III, 67.
Dictydium umbilicatum *Schrad.* 213.
Dictyocephalos curvatus 252.
Dictyolus membranaceus *(Dicks.) Maire* 125, 277.
— retirugus *Quél.* 125.
Dictyophora duplicata 121.
— Lilloi *Speg.** 121, 277
— phalloidea *Desv.* 137.
Dictyophyllum III, 430, 431.
— acutilobum III, 431.
— exile III, 431.
— Münsteri III, 431.
— Nilssoni *Brongn.* III, 430, 431.
— spectabile *Nathorst** III, 430, 431.
Dictyopteris III, 328.
Dictyosperma II, 40.
Dictyota 340, 375.
— Binghamiana 397.
— ciliata 374.
— naevosa 374.
— nigricans 374.
— prolificans *Gepp.** 374, 405.
— spiralis 364.
Dictyotaceae 393.
Dicyma dichotoma *(v. Höhn.) Sacc. et D. Sacc.* 277.
Didissandra stolonifera *Léveillé et Vaniot** III, 136.
Didymaea mexicana P. 294.
Didymaria perforans *Dandeno** 256, 277.
Didymella 112, 114, 162, 271.

Didymella apiculata *Feltg.* 277.
— arthoniaespora *Rehm** 116, 277.
— cladophila *(Niessl.) var.* buxicola *Feltg.* 277.
— Corni *(Sow.) Sacc.* 135.
— culmigena *Sacc.* 135.
— praeclara *Rehm* 135, 277.
Didymium effusum *Link* 213, 214.
Didymocarpus nigrescens *Léveillé et Vaniot** III, 136.
— platypus III, 970.
— reptans III, 970.
Didymochaeta australiana *McAlp.* 318.
Didymodon 51, 61, 80.
— alpigenus *Vent.* 79. — III, 317.
— austriacus *Schffn. et Baumg.** 57, 79, 84.
— bosniacus *Glow.** 49, 84.
— cordatus *Jur.* 79.
— Ehrenbergii 60.
— giganteus *Jur.* 80.
— Levieri *Broth.** 84.
— luridus *Hrnsch.* 80.
— mollis *Schpr.* 68.
— rigiduliformis *Douin** 84.
— ruber *Jur.* 79.
— spadiceus *(Mitten) Limpr.* 79.
— tophaceus *(Brid.) Jur.* 79.
Didymopanax II, 29.
— lucumoides II, 27.
— Morototoni 527.
Didymophyllum III, 437.
Didymoplexis Himalaica *Schlechter** III, 43.
— latilabris *Schltr.** III, 43.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 43.
Didymoprium cylindricum *Ralfs* 389.
Didymoprium macrospermum *Cda.* 145, 312.
Didymosphaeria *Fuck.* 113, 114, 162.
— analeptoides *(Bagl.) Rehm* 278.
— conoidea *Niessl* 135.
— Corni *(Sow.)* 317.
— diplospora *(Cke.)* 278.
— Idaei *Feltg.* 278.
— Marchantiae *Starb.* 134.
— massarioides *B. et Br.* 278.
— perexigua *Sacc.** 278.
— Rhois 222.
— subcorticalis 222.
Dieffenbachia gracilis *Huber** III, 6.
— picta 528. — II, 48.
Digera alternifolia 549.
Digitalis II, 11, 17, 71, 117, 118, 131, 335, 336. — III, 778, 780, 781, 819.
— Amandiana *Samp.** III, 220.
— ambigua *Murr.* II, 70. — III, 498, 779, 780.
— ferruginea III, 551.
— lutea *L.* III, 273, 502, 627, 779.
— miniana *Sampaio** III, 220.
— parviflora III, 779, 781.
— purpurascens III, 642.
— purpurea *L.* II, 11, 53, 70, 71, 694. — III, 267, 511, 524, 559, 560, 651, 764, 778, 779, 780, 781, 782.
— purpurea × lutea III, 632.
Digitaria debilis *W.* II, 166.
— flaccida *Stapf* II, 166.
— heterosepala *F. et G.* II, 256. — III, 122.
— luzoniensis *(Vidal) Merrill* III, 122.
— pacifica *Stapf** III, 18.
Digitaria paspaloides *Michx.* III, 23.
— pedicellaris *(Trin.) Merrill* III, 18.
— retusa P. 126, 272.
— turbinata *F. et G.** II, 256. — III, 122.
Dilleniaceae 522. — II, 3, 256. — III, 121.
Dilophospora Alopecuri 220. — II, 442.
— graminis *Desm.* II, 442.
Dilophus 375.
— flabellatus *Collins** 375, 405.
Dimerocostus elongatus *Huber** III, 57.
Dimerium rachio-finile *Sacc.** 278.
Dimerosporium Lepidagathis *P. Henn.* 135.
Dimorphocalyx longipes *Merrill** III, 128.
Dimorphotheca III, 703.
— pluvialis *L.* II, 38, 118, 243. — III, 251, 703.
Dinobryon 357, 358, 361, 368, 370, 371.
— balticum 377.
— stipitatum 371.
Dinochloa diffusa *Merrill* III, 24.
— scandens *Blume (O. Ktze.)* III, 18.
— tjankorreh *var.* angustifolia *Hack.* III, 18.
Dinoflagellatae 389.
Dinophysis acuta *Ehr.* 353. — II, 617.
— homunculus 346.
— — *var.* appendiculata 346.
— sacculus *Stein* 353. — II, 617.
Diodia angolensis *Sp. Moore** III, 210.
Dionaea 460. — II, 258, 259, 500.
Dioon II, 64.

Dioscorea III, 941.
— alata III, 942.
— bulbifera III, 942.
— cayennensis III, 942.
— fulvida *Stapf** III, 15.
— hypoglauca *Palibin** III, 15.
— pyrenaica III, 643.
— trifida III, 942.
Dioscoreaceae 520, 541. — III, 15, 450, 548, 663.
Diosma vulgaris III, 270.
Diospyros amazonica *Krause** II, 259.
— Kaki II, 259.
— karyilali *Duthie** III, 123.
— mespilifolia P. 299.
— sinensis *Hemsl.* 492. — II, 259
— Texana *Scheele var.* californica *T. S. Brandg.* III, 123.
— virginiana II, 545.
Dipcadi polyphyllum *Baker* III, 33.
— tenellum *Conrath* III, 33.
Diphaca II, 289.
Diphtheriebacillus III, 836, 905, 908.
Diphyscium *Mohr* 70.
Diplachne serotina *Link* III, 261.
— squarrosa *Richt.* III, 261.
— Tracyi *Vasey* III, 261.
Diplacus calycinus *A. Eastwood** III, 221.
Diplazium acrotis *Christ** III, 371, 401.
— ambiguum *Raddi* III, 385.
— Bolsteri *Copel.** III, 373, 397, 401.
— brasiliense *Rosenstock** III, 385, 401.
— carnosum *Christ** III, 382, 401.
— crenulatum *Liebm.* III, 385.
Diplazium cultratum *Presl* III, 372.
— cyatheaefolium III, 372.
— grammitoides *Hk.* III, 371.
— grammitoides *Presl* III, 372.
— davaoense *Copel.** III, 372, 401.
— dolichosorum *Copel.** III, 372, 401.
— flaccidum *Christ** III, 369, 401.
— fructuosum *Copel.** III, 372, 397, 401.
— gemmiferum *Christ** III, 382, 401.
— inconspicuum *Christ** III, 372, 401.
— ingens *Christ* III, 382.
— javanicum *(Thbg.) Christ* III, 368.
— lanceum *(Thbg.) Presl* III, 368.
— latifolium *Don* III, 369, 372.
— leptophyllum *Bak.* III, 369.
— marattiaefolium *Christ** III, 382, 401.
— megaphyllum *Brack.* III, 369.
— Okundairai *Makino** III, 368, 401.
— polypodioides *Bl.* III, 369, 372.
— silvaticum *(Presl.)* III, 372, 382.
— tabacinum *Copel.** III, 372, 397, 401.
— tenerifrons *Christ** III, 382, 401.
— tenerum *Presl* III, 371.
— Toppingianum *Copel.* III, 372.
— turgidum *Rosenstock** III, 385, 401.
— Veitchii *Christ** III, 369, 401.
— vestitum III, 372.
Diplazium Wichurae *Mett.* III, 368.
— Whitfordi *Copel.** III, 372, 373, 401.
— Williamsi *Copel.** III, 372, 373, 397, 401.
Diplochora *v. Höhn.* N. G. 222, 278.
— dissospora *(Feltg.) v. Höhn.* 222, 278.
Diplococcium resinae 133.
Diplococcus III, 904.
Diplocolon Codii *Batters** 364, 405.
Diplycosia scandens *Merrill** III, 125.
Diplocyathium *H. Schmidt* N. G. II, 265. — III, 128.
— capitulatum *(Rchb.) H. Schmidt** III, 128.
Diplodia III, 952.
— abiegna *Maubl.* 290.
— acerina *Cke. et Mass.* 133.
— anonicola *P. Henn.* 290.
— Arachidis *Petch** 126, 278.
— Camelliae *P. Henn.* 291.
— cacaoicola *P. Henn.* 124.
— Coffeae *P. Henn.* 128. — II, 400.
— Cydoniae *Sacc.* 138.
— Mespili *Ferr.* 291.
— Opuntiae *Sacc.* II, 446.
— Pappiana *Baccar.** 278.
— punctifolia *d'Alm. et S. Cam.* 291.
— Rutae *P. Henn.* 291.
— Siliquastri *Pass.* 291.
— Simmonsii *Rostr.** 103, 278.
— Sydowiana *Allesch.* 138.
— Trichinii *P. Henn.* 291.
— Tulipiferae *Diedicke** 278.
— ulcinjensis *Bubák** 278.
— uvicola 151.
— Vignae *Sacc.** 278.
— zebrina *Petch.** 126, 278.

Diplodiella pseudo-sphaeropsis *Maire** 278.
— Tamaricis *Maubl.** 149, 278.
Diplodina albanica *Bubák** 278.
— anomala *Sacc.** 278.
— Atriplicis 133.
— Betulae *Rostr.* 105.
— Rostrupii *Vestergr.** 263, 264, 278.
— Sophiae *Bubák** 278.
Diplonaevia ebulicola *(v. Höhn.) Sacc. et D. Sacc.* 278.
Diploneis II, 642.
— burgitensis *Prudent** II, 642, 660.
— Domblittensis *Grun.* II, 650.
— elliptica II, 642, 653.
— entomon II, 630.
— eudoxia *(A. Schm.) Joerg.* II, 660.
— hyalina II, 631.
— Mauleri *Brun.* II, 644.
— sejuncta *(A. Schm.) Joerg.* II, 660.
— subcincta *(A. Schm.) Clere* II, 660.
Diplopappus ericaefolius III, 102.
Diplopsalis 390.
— acuta 357.
— lenticula *Bergh.* 353. — II, 617.
Diplorhynchus mossambicensis 555.
Diploschistes cretaceus 8.
— scruposus *(L.)* 8.
Diplosis III, 299.
Diplotaxis erucoides *DC.* III, 657.
— heterophylla *Loj. Poj.** III, 114, 663.
— muralis *DC.* III, 492, 505, 519, 549, 603, 605.
— tenuifolia *DC.* III, 505, 515, 519.
Diplothallus *Wainio* 13.
Diplotomma porphyricum *(Nyl.) Arn.* 15.
Dipsacaceae 484. — II, 235, 257, 348, 489. — III, 122, 286, 468, 615.
Dipsacus II, 257. — III, 627, 730.
— fullonum III, 623.
— Meyeri *Chabert** III, 122, 627.
— pilosus III, 603, 624, 764.
— silvestris II, 53. — III, 615, 730.
Dipteranthus corniger *Cogn.** III, 43.
— pellucidus *(Walp.) Cogn.* III, 43.
Dipteris III, 431, 436.
— conjugata *Reinw.* III, 371.
Dipterocarpaceae II, 3, 10, 36, 257.
Dipterocarpus II, 36.
Dirina Ceratoniae 19, 226.
Disa II, 206.
— erubescens II, 204.
— longilabris *Schlechter** III, 43.
— Marlothii *Bolus** III, 43.
— Schlechteriana *Bolus** III, 43.
Dischidia Copelandi *Schltr.** III, 66.
— Merrillii *Schltr.** III, 66.
— myrtillus *Schltr.** III, 66.
— platyphylla *Schltr.** III, 66.
— rosea *Schltr.** III, 66.
— Rafflesiana III, 347, 970.
Disciphania Glaziovii *Taub.** III, 164.
Discocalyx Merrillii *Mez** III, 167.
Discomyceten 114, 127, 151, 222. — II, 432.
Discopodium II, 341.
Discopteris III, 448.
Discosia Euphorbiae *Schroet.* 287.
— Rhododendri *Speschn.** 151, 278.
Discula Fagi *Oud.* 111.
Disella *Greene* N. G. II, 293. — III, 160.
— cuneifolia *(Gray) Greene* III, 161.
— hederacea *(Dougl.) Greene* III, 161.
— lepidota *(Gray) Greene* III, 161.
— sagittifolia *(Gray) Greene* III, 161.
Disepalum anomalum *Hook. f.* II, 216.
Disperma viscidissimum *Sp. Moore** III, 58.
Dispira americana *Thaxt.* 140.
— cornuta *v. Tiegh.* 140.
Dissacanthus *Greene* N. G. II, 253. — III, 114.
— Arizonicus *(Wats.) Greene** III, 114.
— carinatus *(C. Wright) Greene** III, 114.
— luteus *Greene** III, 114.
— Mogollonicus *Greene** III, 114.
— validus *Greene** III, 114.
Dissanthelium II, 175.
Dissiliaria 558.
Dissochaeta pentamera *Burkill** III, 163.
— punctulata III, 971.
Dissotis modesta *Stapf** III, 163.
Dissothrix Gardneri *Gray** III, 90.
— imbricata *B. L. Robinson** III, 90.
Distegia flavescens *(Dippel) Cock.* III, 79.
— involucrata *(Banks) Cock.* III, 79.
— — *var.* humilis *(Köhne) Cock.* III, 79.

Distegia involucrata *var.* serotina *(Köhne) Cock.* III, 79.
— involucrata (*Richardson*) *Rydb.* III, 79.
— Ledebouri (*Esch.*) *Cock.* III, 79.
— nutans *Raf.* III, 79.
Distephanus speculum 377.
Distichia II, 181.
Distichium capillaceum III, 568.
Distylum racemosum II, 271.
Ditassa II, 220.
— albiflora *Schltr.** III, 67.
— crassa *Schltr.** III, 67.
— endoleuca *Schltr.** III, 67.
— gracilipes *Schltr.** III, 67.
— violascens *Schltr.** III, 67.
— Weberbaueri *Schltr.** III, 67.
— xeroneura *Schltr.** III, 67.
Ditiolum radicatum P. 311.
Ditrichum flexicaule (*Schleh.*) *Hpe.* 49, 79.
— — *var.* densum *Br. eur.* 49.
— homomallum (*Hedw.*) *Hpe.* 54, 80.
— hyalinocuspidatum *Card.** 84.
— inclinatum *Br. eur.* 80.
— pallidum *(Schpr.) Hpe.* 79, 80.
— vaginans (*Sull.*) *Hpe.* 54, 79.
— — *var.* elata *Podp. et Loeske** 54, 84.
Ditylium Brightwelli (*West*) *Grun.* II, 617, 646.
— intricatum (*West*) *Grun.* II, 618.
— Pernodi *Schröder** II, 646, 660.
Ditylium Sol. *V. H.* II, 646.
— trigonum *Schröder** II, 646, 660.
Dizygotheca II, 29.
— plerandroides *R. Viguier** III, 65.
Doassansia Epilobii *Farl.* 134.
— Rhinanthi *Lagh.* 144.
Docynia Delavayi *(Franch.) C. K. Schn.* III, 194.
Dodecatheon II, 314.
— sinuatum *Rydb.* III, 183.
Dodonaea 566.
— Hackettiana *W. F. Fitzgerald** III, 215.
Dolichogyne glabra *Phil.* III, 102.
Dolicholus II, 288.
— texanus P. 233, 316.
Dolichos 544. — II, 285.
— cuernavacanus *Rose** III, 148.
— discolor (*Mart. et Gal.*) *Rose* III, 148.
— hondurensis *Rose** III, 148.
— Lablab *L.* II, 698. — III, 971.
— linearis 552.
— longeracemosus (*Mart. et Gal.*) *Rose* III, 148.
— lupiniflorus *N. E. Brown** III, 148.
— macrocarpus (*Benth.*) *Rose* III, 148.
— melanophthalmus *DC.* II, 698.
— Nelsoni *Rose** III, 148.
— nigropunctatus (*S. Wats.*) *Rose* III, 148.
— precatorius (*Humb. et Bonp.*) *Rose* III, 148.
— Pringlei *Rose** III, 148.
— pseudopachyrrhizus *Harms* 544. — II, 285.
— reticulatus P. 233, 303.
— sinensis III, 931.
— vailiae *Rose** III, 148.
Dombeya albiflora 548.
— Dawei *Sprague** III, 231.
— gallana 547.
— Mukole *Sprague** III, 231.
— rotundifolia 551, 552, 554.
— Wallichii (*Lindl.*) *Benth. et Hock.* II, 341.
Dondia insularis *Britton** III, 234.
Donnellia *Clarke* II, 110.
Doodia aucklandica *Field** III, 374, 402.
— caudata III, 374.
— media III, 374.
Doona II, 36.
Dopatrium angolense *Skan** III, 221.
— longidens *Skan** III, 221.
Doronicum II, 257. — III, 627.
— austriacum III, 554, 559.
— calcareum III, 558.
— Columnae *Ten.* P. 105.
— hungaricum III, 454.
— Pardalianches *L.* III, 627.
— Portae *Chabert** III, 90, 627.
Dorycnium III, 744.
— herbaceum III, 553, 744.
— suffruticosum III, 559, 646.
Doryopteris alcicornu III, 386.
— Duclouxii *Christ** III, 369.
— Lorentzii *(Hieron.) Diels* III, 385.
— pedata *(L.) Fée* III, 385.
— palmata *J. Sm.* III, 385.
— Stierii *Rosenstock** III, 385, 402.
— Veitchii *Christ** III, 369, 402.

Dothichiza Eupatorii *C. Mass.* 145, 292.
— populea 257.
Dothidea 114.
— Linderae *Ger.* 130.
Dothidella betulina *(Fr.) Sacc.* 135.
— Geranii *(Fr.)* 112.
— scutula *B. et Br.* 137.
— spinicola *v. Höhn.** 124, 278.
Dothiora 144.
— Sorbi *(Wahl.)* 137.
— sphaeroides *(Pers.) Fr.* 135.
Dothiorella caespitosa *(Preuss)* 145.
— convergens *v. Höhn.** 145.
— inversa *(Fr.) v. Höhn* 145, 278.
— multiplex *(Preuss)* 145.
— Pinastri *(Fr.) Sacc.* 142.
— sorbina *Karst.* 145.
— stromatica *(Preuss)* 145.
Douglasia II, 314.
— Vitaliana 459.
Dozya *Lac.* 65.
Draba 473, 487, 500. — II, 135. — III, 551.
— aizoides III, 529, 641.
— cappadocica 438.
— ciliaris III, 652.
— Gilgiana *Muschler** III, 114.
— muralis III, 612, 614.
— Salomonii *Sünderm.** III, 114.
— Schweinfurthii *Muschl.** III, 114.
— stellata III, 558.
— tomentosa III, 628.
— verna III, 676.
Dracaena 449.
— americana II, 189.
— Cinnabari *Balf. f.* II, 182.
— ombet 548.
Dracocephalum peltatum II, 275.
Dracocephalum Ruyschianum III, 502, 518, 570, 576.
— thymiflorum *L.* II, 38. — III, 502.
Dracophyllum dracaenoides *Schlechter** III, 124.
Dracunculus vulgaris *Schtt.* III, 657.
Draparnaudia multiflora Montr. III, 168.
Drepanocarpus lunatus 527.
Drepanocladus 68, 69, 70.
— exannulatus *(Gümb.) var.* brevicuspis *Warnst.** 84.
— — *var.* longicuspis *Warnst.** 84.
— fluitans *(L.) var.* angustifolius *Warnst.** 84.
— — *var.* drepanophyllus *Warnst.** 84.
— — *var.* intermedius *Warnst.** 84.
— — *var.* tenuis *Warnst.** 84.
— Kneiffii *(Schpr.) var.* fluctuans *Warnst.** 84.
— — *var.* gracilis *Warnst.** 84.
— — *var.* subsimplex *Warnst.** 84.
— purpurascens *(Schpr.) var.* falcatus *Warnst.** 84.
— — *var.* orthophyllus *Warnst.** 84.
— serratus *(Milde) Warnst.** 85.
— submersus *(Schpr.) Warnst.** 85.
— — *var.* brachyphyllus *Warnst.** 85.
— — *var.* luxurians *Warnst.** 85.
Drepanolejeunea caledonica *Steph.** 92.
— Stephaniana *Massal.** 92.
Drimys Winteri *Forst.* 439.
Driophanta australiensis *Kieff.** III, 309.
Drosera 460, 461, 462, 565. — II, 257, 258, 259, 639.
— Adelae 462.
— Aliciae *R. Hamet** III, 123.
— americana *Willd.* III, 123.
— anglica *Huds.* 461. — III, 499, 500, 601, 610, 639.
— anglica × rotundifolia III, 500.
— Arcturi 462.
— auriculata 462.
— binata 462.
— brevifolia 461.
— bulbigena *A. Morrison** III, 123.
— bulbosa *Hook. var.* major *Diels** III, 123.
— Burkeana 461.
— Burmanni *Vahl* 461. — III, 123.
— caledonica 462.
— capillaris *Poir.* III, 123.
— cistiflora *L.* III, 123.
— — *var.* exilis *Diels* III, 123.
— Drummondii III, 123.
— erythrorrhiza *Ldl.* II, 257. — III, 123.
— foliosa *Elliott* III, 123.
— Hamiltoni 462.
— hirtella *St. Hil. var.* lutescens *St. Hil.* III, 123.
— indica 461, 462.
— intermedia *Hayne* 461. — III, 500, 511, 559, 623, 639.
— longifolia *L.* 325. — III, 559.
— macrantha *Endl. var.* Burgesii *Diels* III, 123.
— — *var.* stricticaulis *Diels* III, 123.
— madagascariensis 461.
— Menziesii *R. Pr.* III, 123.

Drosera microphylla *Endl. var.* macropetala *Diels* III, 123.
— montana *St. Hil.* var. hirtella *(St.Hil.)* III, 123.
— — *var.* Roraimae *(Klotzsch) Diels* III, 123.
— — *var.* Schwackei *Diels* III, 123.
— — *var.* tomentosa *(St. Hil.) Diels* III, 123.
— natalensis *Diels** III, 123.
— neocaledonica *R. Hamet** II, 259. — III, 123.
— obovata III, 534.
— omissa *Diels** III, 122.
— paleacea *DC.* III, 122.
— pauciflora *Banks var.* leucantha *Diels* III, 123.
— peltata 462.
— petiolaris 462.
— rotundifolia *L.* 325, 461. — II, 90, 523. — III, 500, 503, 562, 574, 623, 639. — P. 147.
— rotundifolia × anglica III, 543, 639.
— rotundifolia × intermedia III, 623, 639.
— rotundifolia × longifolia 325.
— schizandra *Diels** 462. — III, 123.
— sessilifolia 461.
— spathulata 462.
— stenopetala 462.
— stolonifera *Endl. var.* humilis *(Planch.)* III, 123.
— subhirtella *Planch. var.* Moorei *Diels* III, 123.
— thysanosepala *Diels** III, 123.
— uniflora 462.
— verticillata *F. v. M.* III, 123.
— Whittackerii 563.
Droseraceae 460, 567. — II, 7, 257. — III, 122.
Drosophyllum 460. — II, 258, 259.
Drummondia 61.
Dryandra III, 414.
Dryas 450. — III, 412, 471, 475, 510, 596.
— geoides *Pallas* III, 191.
— octopetala *L.* III, 424, 473, 536, 537, 574.
Drymaria cordata III, 397.
— multiflora *T. S. Brandegee** III, 81.
Drymocallis glandulosa P. 118, 289.
Drymoda siamensis *Schlechter** III, 43.
Drymoglossum III, 338.
— confertum *Copel.* III, 352, 405.
— heterophyllum *(L.)* III, 338.
— piloselloides III, 971.
Drymonia 525.
Drynaria alata *Brack.* III, 353, 407.
— glauca *J. Sm.* III, 352, 405.
— Linnaei III, 282.
— propinqua *(Wall.) J. Sm.* III, 369.
— quercifolia III, 282.
Dryobalanops II, 36.
— camphora III, 970.
Dryophanta divisa III, 319.
— longiventris III, 319.
Dryopteris III, 351, 371.
— (Phegopteris) abundans *Rosenstock** III, 386, 409.
— ampla *(H. et B.) O. Ktze.* III, 379.
— Anniesii *Rosenstock** III, 385, 402.
— Boottii III, 377.
— connexa *(Klf.) C. Chr.* III, 386.
— cristata III, 378.
— diplazioides *(Desv.) Urban* III, 386.
Dryopteris fasciculata *(Raddi) O. Ktze.* III, 385.
— Filix mas III, 377, 396.
— indecora *Rosenstock** III, 385, 387, 399, 402.
— joinvillensis *Rosenstock** III, 385, 402.
— Juergensenii *(Rosenst.) C. Chr.* III, 385.
— marginalis *(L.) A. Gray* III, 396.
— Martiana *Rosenstock** III, 386, 402.
— opposita *(Vahl) Urban* III, 385.
— parasitica *(L.) O. Ktze.* III, 385.
— patens *(Sw.) O. Ktze.* III, 379, 385.
— pseudotetragona *(Hieron.) Urban* III, 385.
— recumbens *Rosenstock** III, 385, 402.
— refracta *(F. et M.) O. Ktze.* III, 385.
— retusa *(Sw.) C. Chr.* III, 385.
— riopardensis *Rosenstock** III, 385, 402.
— Rizalensis *Christ** III, 372, 402.
— rivularioides *(Fée) C. Chr.* III, 385.
— rotundata *(Willd.) C. Chr.* III, 385.
— Santae Catharinae *Rosenstock** III, 385, 402.
— scariosa *Rosenstock** III, 385, 402.
— setigera *(Bl.) O. Ktze.* III, 379, 385.
— stipularis *(Willd.) Maxon* III, 375, 379.
— thelypteris III, 350.
— vestita *Raddi* III, 385.
— villosa *(L.) O. Ktze.* III, 385.
Dryostachyum splendens *J. Sm.* III, 398.

Dryptodon atratus (*Mielichh.*) 79.
— Hartmanni (*Schpr.*) *Limpr.* 79.
Duboisia 561. — II, 340.
— Campbelli *Morrison** 561. — II, 340.
Dudleya Rusbyi 510. — II, 333.
Dulichium arundinaceum *Britt.* 511.
— spathaceum 450.
Dumontia filiformis 373.
— simplex *Cotton** 373, 405.
Dunaliella 391.
— salina 392.
— viridis 392.
Dunnia *Tutcher* N. G. 326, 494.
— sinensis 494.
Duparquetia II, 285.
Durandea magnifolia *Stapf* 537. — II, 289.
Duranta coriacea *Hayek** III, 237.
— tomentosa *Hayek** III, 237.
Durella clavispora *Sacc.* 285.
— connivens (*Fries*) 275.
Durio zibethinus III, 970.
Duroia hirsuta *K. Sch.* III, 290, 292.
— saccifera *Hook. f.* III, 292, 391.
Duseniella *Broth.* N. G. 66, 85.
— genuflexa (*C. Müll.*) *Broth.** 85.
Dussiella Orchideacearum *Rick** 121, 287.
Duvaua longifolia III, 299.
Dyckia hamosa *Mez** III, 7.
Dyera costulata II, 217.
Dypsidium Catatiana *Baill.* III, 55.
— eminense *Baill.* III, 55.
— Vilersianum *Baill.* III, 55.
Dypsis II, 40, 41. — III, 54.
— Boiviniana *Baill.* III, 54.
— concinna *Becc.* III, 55.
— Curtisii *Baker* III, 55.
— gracilis *Bory* III, 54.
— heterophylla *Baker* III, 55.
— Noronha II, 207.
— pinnatifrons *Mart.* III, 54.
— rhodotricha *Baker* III, 55.
Dyschoriste matopensis *N. E. Brown** III, 58.
— Perrottetii 554.
Dysodia belenidium (*DC.*) III, 90.
— littoralis *T.S. Brandegee** III, 90.
Dysophylla auricularia III, 970.
Dysoxylum Funkii *C. DC.** III, 164.
— Novohebridanum *C. DC.** III, 164.
— oubatchense *Harms** III, 164.
— Quaifei *C. DC.** III, 164.

Earlea *Arth.* N. G. 278.
Eatonia *Raf.* II, 174.
— annua II, 176.
— aristata *Scribn. et Merr.* III, 25.
— densiflora *Fourn.* III, 25.
— Dudleyi *Vasey* III, 25.
— filiformis *Vasey* III, 25.
— hybrida *Beal* III, 25.
— intermedia *Rydb.* III, 26.
— longiflora *Vasey* III, 26.
— obtusata *Gray* III, 25.
— pennsylvanica *Chapm.* III, 25, 26.
Eatonia robusta (*Vasey*) *Rydb.* III, 25.
Ebenaceae 523, 528. — — II, 259. — III, 123.
Ebermaiera setigera III, 971.
Ecballium elaterium III, 675.
Echinocactus II, 121, 231.
— crispatus *P. DC.* II, 229.
— Damsii *K. Schum.* II, 227.
— ingens *Zucc.* II, 227.
— Kurtzianus *Gürke** 576. — II, 229. — III, 75.
— Lecontei *Engelm.* 510. — II, 229.
— longihamatus *Gal.* II, 229.
— microspermus *Web.* II, 232.
— Mihanovichii II, 228.
— Mostii *Gürke* 576. — II, 230. — III, 75.
— napinus *Phil.* II, 227.
— peruvianus *K. Schum.* II, 227.
— phymatothelos *Poselg.* II, 230.
— polycephalus *Englm. et Big.* II, 230.
— recurvus (*Mill.*) *Link of Otto* II, 228.
— robustus *Lk. et Otto* II, 227.
— Wislizeni II, 38, 121, 532.
Echinocarpus sigun III, 775.
Echinocereus II, 231.
— aggregatus *(Engelm.) Rydb.* III, 75.
— dasyacanthus *Engelm.* II, 227.
— Engelmannii *(Parry) Lem.* II, 229.
— Roemeri (*Muhlenf.*) *Rydb.* III, 75.
Echinocystis 514.

Echinodium falcatulum *Broth. et Par.** 85.
Echinodorus ranunculoides III, 5, 456, 457, 508, 639.
— — *var.* repens III, 5.
Echinolyprum verruciferum 496.
Echinopanax II, 27, 28.
Echinophora spinosa II, 99.
Echinops II, 247.
— Ellenbeckii *Hoffm.** II, 247. — III, 90.
— exaltatus III, 661.
— Hoehnelii 549.
— Neumannii *Hoffm.** 553. — III, 90.
— *Ritro L.* III, 646, 671.
— sphaerocephalus *L.* III, 519, 564.
— Tournefortii II, 247.
Echinopsis II, 232.
— Eyriesii II, 228, 232.
— Fiebrigii *Gürke* 577. — II, 230.
— Hempeliana *Gürke* II, 227, 230. — III, 75.
— multiplex *Zucc.* II, 230, 685.
— pygmaea *R. E. Fries** III, 75.
Echinospermum lappula 505.
Echiochilon fruticosum 479.
Echites III, 64.
— spiralis *Blanco* III, 64.
Echium arenarium III, 675.
— Broteri *Samp.* III, 652.
— candicans *L. var.* Noronhae *Menezes** III, 72.
— hispanicum III, 648.
— plantagineum III, 607, 651, 674.
— pyramidale III, 650.
— simplex II, 224.
— vulgare *L.* III, 278, 515.
— vulnerans *Merino** III, 72, 621.
Ecdysanthera brachiata *A. DC.* III, 64.
— linearicarpa *Pierre* III, 64.
— micrantha *Quint.* III, 64.
— utilis *Hayata et Kawak.** II, 218.
Ecklonia 373, 396. — III, 747.
Eclipta alba III, 970, 971.
Eccremocarpus scaber II, 500.
Ectocarpus confervoides 370.
— siliculosus 364.
— tomentosus 370.
Ectozoma Ulei *Dammer* III, 292.
Ectropothecium filicaule *Fl.* 80.
— guianae *Par. et Broth.** 62, 85.
— minutum *Broth.** 85.
— obscurum *Broth. et Par.** 85.
— Penzigianum *Fl.* 80.
— perpinnatum *Broth.** 85.
— subfuscescens *Broth.** *et Par.** 85.
— tonkinense *Besch.* 62.
Edgeworthia papyrifera III, 966.
Egassea III, 189.
— laurifolia *Pierre* III, 227.
— Pierreana *De Wildem.* III, 227.
Ehretia II, 123.
— longistyla *De Wild. et Dur.* III, 302.
Ehrharta panicea *Sm.* III, 656.
Eicrosemma *Labill.* III, 233.
Eichhornia 527. — II, 588.
— crassipes 531.
Ekebergia Rüppeliana 549.
Elachista fucicola 370.
Elaeagnaceae III, 127.
Elaeagnus orientalis *L.* III, 124.
— pungens P. 304.
Elaeis guineensis *L.* 440.
Elaeocarpaceae 522. — III, 124.
Elaeocarpus cyaneus 562.
— ganitrus III, 959.
— globulus III, 430.
— lanceolatus III, 959.
— myrtillus *Schlechter** III, 124.
— oreogenus *Schltr.** III, 124.
— prunifolius *Schltr.** III, 124.
— tuberculatus III, 959.
Elaeodendron Laneanum *A. H. Moore** III, 82, 517, 518.
— strictum III, 423.
Elaeophorbia drupifera *Stapf* 534. — II, 261.
Elaphoglossum acrocarpum *Mart.* III, 384.
— conforme *(Sw.)* III, 387.
— Damazii *Christ** 384, 402.
— Hoffmanni *(Mett.) Christ* III, 387.
— plumosum III, 381.
— Schiffneri *Christ** III 387, 402.
— spathulatum *(Bory)* III, 884.
— supracanum *Christ** III, 381, 402.
— Wettsteinii *Christ** III, 387, 398, 402.
Elaterispermum tapos III, 777.
Elatine alsinastrum III, 504, 505.
— Gussonei III, 668.
— hexandra III, 525, 558, 614, 634.
— hydropiper III, 594.
Elatostoma 532.
— acuminatum *Brogn.* II, 75, 347. — III, 289.

Elatostoma angolense P. 290.
— brachyurum *Hallier** III, 235.
— lignescens *Hallier** III. 235.
— pedunculatum *Forst.* III, 285.
— polioneurum *Hallier** III, 235.
— puberulum *Hallier** III, 235.
— rostratum *Hassk.* III, 235.
— visciforme *Hallier** III, 235.
— whitfordii *Merrill** III, 235.
Eleocharis II, 164.
— capitata *(L.) R. Br.* III, 13.
— intermedia *(Muhl.)* Schultes III, 13.
— interstincta 518.
— multicaulis III. 627.
— nitida *Fernald** III, 13.
— nubigena *C. B. Clarke** 575. — III, 13.
— palustris P. 234, 316.
— tetraquetra *Nees* III. 13.
— uniglumis III, 606.
Elephantopus II, 245. — III, 103.
— angustifolius *Sw.* III, 103.
— dilatatus *Gleason** III, 90.
— nudiflorus *Willd.* III, 103.
— scaber III, 970.
Elephantorrhiza Burchellii 555.
— rubescens *Gibbs** III, 148.
Elettaria Cardamomum II, 48.
Eleusine coracana III, 938.
— indica 504, 518.
— verticillata *Roxb.* III, 261.
Elfvingia megaloma *(Lév.) Murr.* 135, 246. — III, 406.
Elionurus Pobeguinii *Stapf** III, 18.
— viridulus *Hackel** III, 18.
Elisma natans *Buchenau* III, 5, 456, 457, 508.
Elliottia racemosa *Muhl.* II, 260.
Ellipeia cherrevensis *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 61.
Elodea II, 280. — III, 264. — P. 257.
— canadensis *Rich.* 419. — II, 48, 576. — III, 578, 594, 647. — P. 317.
Elsholtzia cristata II, 275.
— Patrini 496.
Elymus III, 494, 596, 598.
— arenarius *L.* II, 49. — III, 279, 615.
— caput Medusae *L. var.* hordaceus *C. Pau** III, 18.
— enropaeus III, 562.
— striatus *var.* arkansanus *Hitchc.* III, 18.
— virginicus 518.
Elyna Bellardi *(All.) Koch* III, 571.
Elytropappus 557, 558.
— rhinocerotis *Less.* III, 270.
Embelia Ribes III, 970.
— Sarasinorum II, 105.
— Schimperi 550.
— whitfordii *Merrill** III, 167.
Embothrium III, 183.
Emilia pinnatifida *Merrill** III, 90.
— sonchifolia *DC.* III, 90, 970, 971.
Empetraceae 473. — II, 260.
Empetrum II, 260. — III, 474, 481, 596.
Empetrum nigrum *L.* II, 16, 260, 261. — III, 506, 507, 515, 524, 562, 563, 574.
— — *var.* rubrum 571.
— rubrum *Willd.* II, 16, 260. — III, 388.
Empogona Allenii *Stapf** III, 210.
Empusa 167, 331.
— Sciarae *Olive** 164, 279.
Encalypta 59.
— armata *Broth.** 85.
— austrociliata *Broth.** 85.
— contorta *(Wulf.) Lindb.* 79.
— patagonica *Broth.** 85.
— procera 67.
Encelia resinosa *T. S. Brandegee** III, 91.
— suffrutescens *R. E. Fries** III, 91.
Encephalartus 449. — II, 155.
— Altensteinii II, 155, 156.
— Friderici-Guilielmi II, 155.
— villosus II, 155, 156.
Enchnoa *Fr.* 114.
— alnicola *v. Höhn.** 144, 279.
Enchnosphaeria ochrostoma *(Feltg.) v. Höhn.* 279.
Enchylium affine III, 30.
Encyonema II, 650.
— caespitosum *Ktz.* II, 380, 627, 629, 643.
— prostratum *Ralfs* II, 645.
— ventricosum II, 627, 629, 643, 646.
Endiandra micrantha *Schlechter** III, 142.
— polyneura *Schltr.* III, 142.
Endocarpiscum Guepini *Moug.* 29.
Endocarpon hepaticum *Ach.* 34.

Endocarpon insulare *Mass.* 15, 37.
— miniatum *(L.) Ach.* 7.
Endoderma viride 350. 375.
135.
Endomyces Scytonematum *Zuk.* 12.
Endophyllum Euphorbiae-silvaticae 244.
— Sempervivi 133.
Endopyrenium cartilagineum *(Nyl.)* 24.
Endothia gyrosa 279.
Endothiella *Sacc.* N. G. 151, 279.
— gyrosa *Sacc.** 279.
Endotrichella *C. Müll.* 66.
Endymion cernuus *Willk.* III, 36.
Engelhardtia II, 141.
Entada P. 238.
— scandens III, 926, 959.
— sudanica P. 306.
Enteromorpha compressa 370.
— Hobkirkii 342.
— intestinalis 356.
Enthostodon ericetorum *(Bals. et De Not.) Br. eur* 79.
Entodesmium rude *Riess*
Entodon 61.
Entodontaceae 60.
Entogonia Davyana *Grev.* II, 637.
Entomophthora 167.
— Cimbicis *Bubák** 279.
— Forficulae *Giard* 104.
— Lauxania *Bub.* 142, 279.
— Richteri *(Bres.et Staritz) Bubák* 142, 279.
Entomophthoraceae 167, 331.
Entomosporium Thuemenii *(Cke.)* 130.
Entoloma 113.
— flavifolium *Peck** 279.
— lividum 209, 210.
Entoloma subcostatum *Ath.** 246, 279.
Entopyla II, 631.
Entorrhiza Aschersoniana *(P. Magn.)* 104.
Entyloma 127.
— Glaucii *Dang.* 137.
— Ranunculi *(Bon.) Wint.* 134, 146.
— Schinzianum *(P. Magn.) Bubák* 125, 141, 279.
— spectabile *Karst.** 279.
— veronicicola *Lindr.* 105, 127.
Eozoon III, 430.
Epacridaceae 565. — II, 35. — III, 124.
Epaltes gariepiana 555.
Eperua falcata *Aublet* II, 5, 6, 35, 284.
Ephebe *E. Fries* 12.
— pubescens *(L.)* 29.
Ephebeia *Nyl.* 12.
Ephebella Hegetschweileri *Itzigs.* 12.
Ephedra 490. — II, 68, 69. — III, 458.
— altissima II, 484.
— campylopoda II, 156.
— distachya *L.* II, 156. — III, 458.
— major *Hort.* II, 156. — III, 458.
— nebrodensis III, 643.
— procera *F. et M.* 490.
— vulgaris *Rich.* 490.
Ephemeropsis tjibodensis *Goeb.* 80.
Ephemerum subacquinoctiale *Broth.** 85.
Epicampes coerulea *Gris. var.* submutica *Hack.* III, 18.
— macroura III, 966.
— stricta III, 966.
Epicoccum neglectum *Desm.* 151.
— purpurascens *Ehrbg.* 151.
— torquens *Massee** 261, 279.
Epidendrum II, 202.
— abbreviatum *Schltr.** III, 44.
— Adolphi *Schltr.** III, 44.
— ardens *Kränzl.** III, 44.
— aromaticum II, 191.
— atrorubens II, 205.
— cardiophyllum *Kränzl.** II, 44.
— cochleatum III, 44.
— conopeum III, 294.
— dolichostachyum *Schltr.** III. 44.
— gastrochilum *Kränzl.** III, 44.
— glumibracteatum II, 191.
— Henrici *Schltr.** III, 44.
— inamoenum *Kränzl.** III, 44.
— isomerum *Schlechter** III, 44.
— juruaense *Cogn.** III, 44.
— Noackii *Cogn.** III, 43.
— pachycarpum *Schltr.** III, 44.
— pernambucense *Cogn.** III, 44.
— polychlamys *Schltr.** III, 44.
— ramosum *(Focke) House* III, 44.
— robustum *Cogn.** II, 191. — III, 44.
— selaginella *Schltr.** III, 44.
— sessiliflorum *Edwall** III, 43.
— strobiliferum *Reichenb.f.* III, 44.
— tenuiflorum *Schltr.** III, 44.
— triandrum *(Ames) House* III, 44.
— vitellinum II, 198.
— Wercklei *Schltr.** III, 44.
Epidosis Gossypii III, 299.

Epilobium 496. — II, 302, 303. — III, 459, 464, 530, 637, 653. — P. 246, 306.
— adenocladon *(Hausskn.)* III, 170.
— adnatum *Gris.* III, 170, 530, 554, 590.
— alpestre × alsinefolium III, 555.
— alpestre × montanum III, 555, 558.
— alsinefolium III, 524.
— alsinefolium × obscurum III, 608.
— alsinefolium × palustre III, 608.
— anagallidifolium *Lmk.* III, 170, 524, 559.
— anagallidifolium × obscurum III, 608.
— angustifolium *L.* II, 132. — III, 476, 479, 590, 592.
— — *var.* Ruessii *Hepp et Schneider* III, 170.
— Dielsii *Léveillé** III, 170.
— Dodonaei III, 553.
— hirsutum *L. var.* incanum *Lévl.** III, 170.
— — *var.* lanatum *Lévl.** III, 170.
— hirsutum × Lamyi II, 303. — III, 170, 530.
— Lamyi *F. Schultz* III, 170.
— lanceolatum III, 512, 519, 607.
— makinoense 496.
— montanum *L.* III, 476.
— — *var.* dubium *Lévl.** III, 170.
— — *var.* Gentilianum *Lévl.** III, 170.
— — *var.* macrocatomischum *Lévl.** III, 170.
— — *var.* tramitum *Lévl.** III, 170.
— montanum × obscurum III, 607, 612.
Epilobium montanum × palustre II, 303. — III, 530.
— nutans III, 504, 524, 563.
— obscurum III, 170, 501, 502, 505, 602.
— obscurum × palustre III, 608.
— obscurum × parviflorum III, 513, 607.
— palustre *L.* III, 602.
— paniculatum III, 170.
— parviflorum *Reich. var.* pseudo-hybridum *Lévl.** III, 170.
— parviflorum × roseum III, 555.
— quadrangulum 496.
— Ratisbonense *Rubner** III, 170, 303, 530.
— rivulare III, 637.
— roseum P. 306.
— tetragonum *L.* III, 171.
— — *var.* lucidum *Lévl.** III, 171.
— — *var.* Parmentieri *Lévl.** III, 171.
— tetragonum × roseum III, 632.
— thermophilum *Paulsen** II, 302. — III, 171.
— trigonum III, 524, 559, 563, 625.
— Yabei 496.
Epipactis II, 206.
— latifolia *All.* II, 48, 202. — III, 500, 626.
— ovalis III, 606.
— palustris *Crtz.* III, 487, 611, 626, 657.
— rubiginosa III, 528.
— sessilifolia III, 499.
Epimedium alpinum III, 550.
Epiphora encaustica *Nyl.* 19, 225, 292.
Epiphyllanthus obtusangulus *(Lindb.) Berger* II, 228.
Epiphyllum II, 228.
— delicatum *N. E. Br.* II, 232.
Epipogon aphyllum III, 487, 568, 644, 661.
— Gmelini III, 590.
Episcia 525. — III, 269.
Epistylis III, 899.
Epithele 249.
— fuciformis *(Berk.) v. Höhn. et Syd.** 249, 279.
Epithelion *Pant.* N. G. II, 660.
— curvatum *Pant.** II, 660.
— hungaricum *Pant.** II, 660.
— rossicum *Pant.** II, 660.
— spinifer *Pant.** II, 660.
Epithemia II, 627, 638, 649, 650, 651.
— argus *(Ehrenb.) Kütz* II, 639, 646, 651, 660.
— — *var.* amphicephala *Grun.* II, 626.
— — *var.* capitata *Fricke** II, 660.
— — *var.* cuneata *O. Müller** II, 661.
— — *var.* fossilis *Pant.** II, 661.
— — *var.* testudo *Fricke** II, 661.
— directa *Pant.** II, 661.
— Ehrenbergii *Pant.** II, 661.
— gibba *Ktz.* II, 645, 647.
— gibberula *Ktz.* II, 626, 627, 644.
— granulata *Ktz.* II, 626.
— intermedia *Fricke** II, 661.
— Mülleri *Fricke** II, 661.
— perlonga *Pant.** II, 661.
— proboscidea *Grun.* II, 643.
— Reichelti *Fricke** II, 661.
— sorex *Kütz* II, 634.
— striolata *Pant.** II, 661.
— tertiaria *Pant.** II, 661.

Epithemia transsilvanica *Pant.** II, 661.
— turgida *Ktz.* II, 626, 643, 647.
— — *var.* capitata *Fricke** II, 661.
— vertagus *Ktz.* II, 626.
— zebra *Kg.* II, 627, 642, 643, 645.
Equisetaceae 473. — III, 512,
Equisetum 333. — III, 347, 356, 369, 376, 669.
— arvense *L.* 332. — II, 394. — III, 350.
— giganteum *L.* III, 398.
— heleocharis III, 593.
— hiemale *L.* III, 357, 396, 606, 612, 639.
— limosum *L.* 332. — III, 582.
— litorale III, 607.
— Lyi *Léveillé** III, 370, 402.
— maximum *Lmk.* III, 339, 357, 511, 512, 577.
— pallidum P. 286.
— palustre *L.* III, 355, 363, 591, 646.
— silvaticum *L.* III, 562, 619, 625.
— variegatum *Sche.* III, 500, 502, 525, 566, 654.
Eragrostis II, 175.
— abessinica 548.
— andicola *R. E. Fries** III, 18.
— andicola *Pilger** III, 18.
— — *var.* robustior *Pilger** III, 18.
— chalcantha 554.
— contracta *Pilger** III, 18.
— costata *Turner** III, 18.
— Dinteri *Stapf** III, 18.
— lasiantha *Stapf** III, 18.
— lasioclada *Merrill** III, 18.
— megastachya III, 619.
Eragrostis minor III, 505, 541, 577.
— peruviana *(Jacq.) Trin.* III, 18.
— poecilantha *Stapf** III, 18.
— Weberbaueri *Pilger** III, 18.
Eranthemum bilabiale *C. B. Clarke** III, 58.
— malaccense III, 971.
— reticulatum II, 53.
Eranthis hiemalis *L.* II, 34, 315.
Eremalche *Greene* N. G. II, 293. — III, 161.
— exilis *(Gray) Greene* III, 161.
— Parryi *(Greene) Greene* III, 161.
— rotundifolia *(Gray) Greene* III, 161.
Eremia III, 125.
Eremiopsis *N. E. Brown* N. G. III, 125.
— curvistyla *N. E. Brown** III, 125.
Eremochloa ciliaris *(Linn.) Merrill* III, 18.
— leersioides *Hack.* III, 18.
Eremopanax II, 26, 29, 30.
— Schlechteri *Harms** III, 65.
Eremophila (Pholidia) scaberula *W. V. Fitzgerald** III, 166.
Eremosemium II, 239.
Eremosis *Gleason* N. G. III, 91.
— barbinervis *(Sch.-Bip.) Gleason* III, 91.
— foliosa *(Benth.) Gleason* III, 91.
— Heydeana *(Coulter) Gleason* III, 91.
— leiocarpa *(DC.) Gleason* III, 91.
— leiophylla *Gleason** III, 91.
Eremosis melanocarpa *Gleason** III, 91.
— pallens *(Sch. - Bip.) Gleason* III, 91.
— Palmeri *(Rose) Gleason* III, 91.
— purpurascens *(Sch.-Bip.) Gleason* III, 91.
— salicifolia *(DC.) Gleason* III, 91.
— Shannoni *(Coulter) Gleason* III, 91.
— Steetzii *(Sch.-Bip.) var.* callilepis *(Sch.-Bip.)* III, 91.
— tarchonanthifolia *(DC.) Gleason* III, 91.
— tomentosa *(La Llave et Lex) Gleason* III, 91.
— triflosculosa *(H. B. K.) Gleason* III, 91.
Eremostachys bachardenia *B. Fedtsch** III, 138.
— macrophylla 438.
Eremurus II, 184. — III, 755.
— anisopterus *(Kar. et Kir.) Rgl.* II, 184.
— Aucherianus *Boiss.* II, 184.
— Bungei II, 182.
— Bungei × Olgae III, 33, 755.
— isabellinus *Vilmorin** III, 33, 755.
— Korolkowi *Rgl.* II, 184.
— Michelianus II, 182.
— persicus II, 184.
— spectabilis *M. B.* 482. — II, 184.
— Warei II, 182.
Ergaleium II, 258, 259.
Eria alba II, 191.
— globifera *R. A. Rolfe** III, 44.
— Hallieri *J. J. Smith** II, 191. — III, 44.
— indragiriensis *Schltr.** III, 44.

Eria karikonyensis *Schlechter** III, 44.
— microphyton *Schlechter** III, 44.
— mollis *Schltr.** III, 44.
— monophylla *Schltr.** III, 44.
— multiflora III, 667.
— — quadricolor *J. J. Smith* II, 191. — III, 44.
— semiconnata *Krzln.* 439.
— siamensis *Schlechter** III, 44.
Erianthus junceus 552.
— teretifolius *Stapf** III, 18.
Erica II, 35, 260. — III, 305, 488.
— arborea *L.* 548. — II, 261. — III, 584, 667.
— carnea *L.* III, 536, 538.
— cinerea III, 474, 651.
— inconstans *Zahlbr.** 556. — III, 125.
— lusitanica III, 616, 631.
— Milanjiana *Bolus** III, 125.
— occidentalis III, 651.
— Reenensis *Zahlbr.** 556. — III, 125.
— scoparia III, 623.
— terminalis *Salisb.* II, 260.
— Tetralix *L.* III, 508, 511, 513, 519, 651.
— Tysoni *Bolus var.* Krookii *Zahlbr.** 556. — III, 125.
— umbellata III, 651.
— verticillata III, 584.
Ericaceae 473. — II, 34, 260. — III, 124.
Erigeron 479, 480, 482. — II, 249, 250. — III, 470.
— acer *L.* 480. — III, 481, 608.
— — *var.* schugnanicus *B. A. Fedtsch.** III, 91.
Erigeron acer *var.* viridifolius *C. S. Westerlund** III, 92.
— alpinus *L.* 480. — III, 91, 454, 543, 628.
— — *var.* schugnanicus *B. A. Fedtsch.** III, 91.
— — *subsp.* typicus *Rikli* III, 454.
— amphibolus II, 240.
— annuus *Pers.* III, 501, 502.
— aragonensis II, 240.
— Argaeus II, 240.
— bithynicus II, 240.
— canadensis *L.* III, 604, 970.
— canadensis × Conyza *Naudin* III, 644.
— cilicicus II, 240.
— cinereus III, 91.
— Copelandi *A. Eastwood** III, 91.
— daënensis II, 240.
— Danellianus 518.
— decumbens *A. Eastwood** III, 91.
— deustus *Greene** III, 92.
— droebachensis *O. Müller* III, 91, 454.
— elbursensis II, 240.
— eriocephalus II, 240.
— hispidus II, 240.
— libanoticus II, 240.
— linifolius 518.
— major II, 240.
— neglectus III, 542.
— paucipetalus *Osterhout** III, 91.
— polymorphus II, 240.
— Schleicheri *Gremli* III 91, 543.
— — *fa.* dubius *Ch.* III, 454.
— tephrodes *Greene** III, 92.
— unalaschkensis II, 240.
— uniflorus II, 240. — III, 543.
Erigeron uniflorus *var.* glabrescens III, 454.
— valesiacus II, 240.
— Wootonii *Rydberg** III, 91.
— Zederbaueri II, 240.
Erinella 114.
— subcervina *Bres.** 137, 279.
Erineum P. II, 403.
Erinosyce II, 295.
Erinus alpinus III, 538, 601.
Eriobotrya II, 95.
— japonica *Ldl.* III, 281, 312, 775.
— lasiogyna *Franch.* III, 197.
Eriocaulonaceae 520, 529, 541, 543, 575. — II, 165, — III, 15, 818.
Eriocaulon II, 165.
— amphibium *Rendle** III, 15.
— caaguazuensis *Ruhland** III, 15.
— maculatum *Schinz** III, 15.
— matopense *Rendle** III, 15.
— Ruhlandii *Schinz** III, 15.
— subulatum 554.
Eriocephalus glaber 558.
Eriochloa polystachya *Rendle* III, 18. — P. 315.
— ramosa *(Retz.) Hack.* III, 18.
— ramosa *(Retz.) O. Kuntze* III, 18.
Eriodendron II, 470.
— anfractuosum *DC.* II, 573. — III, 968. — P. 122.
Erioderma *Fée.* 13.
Eriodictyon II, 272.
Eriogonum II, 311.
— Abertianum *Torr.* III, 179.
— alatum *Torr.* III, 179.

Eriogonum anemophyllum *Greene* III, 179.
— angulosum *Benth.* III, 179.
— annuum *Nutt.* III, 179.
— arizonicum *Gdgr.** III, 179.
— caespitosum *Nutt.* III, 179.
— coloradense *Small** III, 178.
— cupreum *Gdgr.** III, 181.
— Cusickii *Gdgr.** III, 180.
— dichroanthum *Gdgr.** III, 180.
— divergens *Small** III, 179.
— elatum *Dougl.* III, 179.
— fasciculatum *Benth.* III, 179.
— Fendlerianum *Small** III, 179.
— flavissimum *Gdgr.** III, 180.
— flavum *Nutt.* III, 179.
— fusiforme *Small** III, 179.
— glaberrimum *Gdgr.** III, 180.
— halimioides *Gdgr.** III, 181.
— helichrysoides *Gdgr.** III, 180.
— heracleoides *Nutt.* III, 179.
— Hitchcockii *Gdgr.** III, 179.
— intricatum *Gdgr.** III, 180.
— Jamesii *Benth.* III, 179.
— juncinellum *Gdgr.** III, 179.
— leucocladum *Gdgr.** III, 179.
— longifolium *Nutt.* III, 180.
— Macdougalii *Gdgr.** III, 180.
Eriogonum marginale *Gdgr.** III, 180.
— myrianthum *Gdgr.** III, 180.
— nevadense *Gdgr.** III, 179.
— niveum *Benth.* III, 180.
— nudicaule *Small** III, 178.
— ochroleucum *Small* III, 180.
— orthocaulon *Small** III, 178.
— ovalifolium *Nutt.* III, 180.
— Piperi *Greene* III, 180.
— polycladon *Benth.* III, 180.
— praebens *Gdgr.** III, 181.
— racemosum *Nutt.* III, 180.
— reniforme *Torr.* III, 181.
— restioides *Gdgr.** III, 181.
— roseiflorum *Gdgr.** III, 180.
— rubidum *Gdgr.** III, 180.
— salicornioïdes *Gdgr.** 179.
— sarothriforme *Gdgr.** III, 180.
— scoparium *Small** III, 179.
— Smallianum *Heller** III, 179.
— spathulare *Gdgr.** III, 180.
— subalpinum *Greene* III, 181.
— tenellum *Torr.* III, 181.
— tetraneuris *Small** III, 178.
— Thurberi *Torr.* III, 181.
— thymoïdes *Benth.* III, 181.
— tristichum *Small** III, 179.
Eriogonum umbellatum *Torr.* III, 181.
— umbelliferum *Small** III, 178.
— vimineum *Dougl.* III, 181.
— xanthum *Small** III, 178.
Eriolobus II, 95.
— Delavayi III, 194
— kansuensis III, 195.
— trilobatus *Römer* III, 195.
— Tschonoskii *Rehder* III, 196.
— yunnanensis *(Franch.)* III, 195.
Erionema ciliatum *(Cda.) Maire* 110, 279.
Eriopappus paniculatus III, 88.
Eriophorum 503. — II, 164. — P. 103.
— alpinum III, 14, 499, 515, 524, 559, 579.
— angustifolium *Roth* III, 562, 601.
— capitatum II, 164.
— Chamissonis *C. A. Mey.* II, 164.
— gracile III, 504, 559.
— latifolium III, 562.
— polystachyum P. 311, 312.
— russeolum *Fr.* II, 164.
— vaginatum *L.* III, 562, 591.
— virginicum II, 52.
Eriophyes III, 312. — P. II, 403.
— alpestris *Nal.* III, 312.
— Ambrosiae *Cook** III, 301.
— aragonensis III, 305.
— arborea III, 305.
— australis III, 305.
— Avellanae III, 300.
— carnea III, 305.
— Cephalanthi *Cook** III, 300.
— Chrysophylli *Cook** III, 300.

Eriophyes ciliaris III, 306.
— Fraxini III, 310.
— Genistae *Nal.* III, 300.
— Gossypii *Banks** III, 299.
— Guazumae *Cook** III, 300.
— Hibisci III, 313.
— Miconiae *Cook** III, 300.
— Paritii *Cook** III, 301.
— Passerinae *Nal.* III, 303.
— peduncularis III, 306.
— Platygines *Cook** III, 300.
— plicator *Nal.* III, 300.
— Plucheae *Cook** III, 301.
— Picridis *(Can.)* III, 312.
— pilifer *Kieff.* III, 320.
— Salicis *L.* III, 312.
— scoparia III, 306.
— Tabebuiae *Cook** III, 301.
— Tournefortiae *Cook** III, 300.
— tuberculatus *Nal.* III, 312.
— vagans III, 306.
— Xylostei *Nal.* III, 320.
Eriophyllum Greenei *Elmer** III, 92.
Eriopus 43.
Eriosema cordifolium *Glaziou** III, 148.
— distinctum *N. E. Brown** III, 148.
— Engleri 554.
— longipes *N. E. Brown** III, 148.
Eriospermum Cecili *Baker** III, 33.
Eriosphaeria calospora *Speg.* 137.
— conoidea *Felty.* 279.
— vermicularis *(Nees)* 314.
Eriosporangium Baccharidis 232.
Eriostemon myoporoides P. 304.
— — *var.* linearifolia II, 53.
Eriostemon pallidum *Schlechter** III, 213.
Eritrichium glomeratum III, 73.
— nanum II, 26, 226. — III, 635.
Erlangea II, 246.
— pectinata *Hoffmann** III, 92.
— somalensis *Hoffm.** III, 92.
Ernodia angusta *Small** III, 210.
Erocallis *Rydb.* N. G. III, 182.
— triphylla *(S. Wats.) Rydb.* III, 182.
Erodium II, 268. — III, 452, 612.
— absinthoides *var.* amanum 463.
— botrys *fa.* montanum 463.
— cheilanthifolium × macradenum III, 134.
— chium *var.* renifolium 463.
— ciconium *Willd.* III, 657, 669.
— Cicutarium III, 483, 645.
— — *var.* bicolor *Somm.* III, 134.
— geifolium *var.* trisectum 463.
— glaucophyllum *fa.* pubescens 463.
— — *var.* trilolum 463.
— gruinum III, 676.
— — *var.* subpinnatum 460.
— hybridum *Sünderm.** III, 134.
— hymenodes *var.* indivisum 463.
— Kolbianum *Sünderm.** III, 134.
— malachoides III, 676.
— Manescavi *Coss.* × daucoides *Boiss.* III, 134.
— moschatum III, 674, 676.
Erodium moschatum *var.* praecox 463. — III, 652.
— praecox III, 652.
— romanum III, 483.
— supracanum *L'Hér.* × macradenum III, 134.
— Urbionicum III, 652.
— Willkommianum *Sünderm.** III, 134.
Erophila II, 253. — III, 612.
— acrocarpa *Brenner** III, 114.
— angustata *Brenner** III, 114.
— brachycarpa III, 610.
— Krockeri *Andrz.** III, 114.
— ovalis *Brenner** III, 114.
— praecox III, 609.
— radiosa *Brenner** III, 114.
— rhomboidea *Brenner** III, 114.
Erostella *(Sacc.) Trav.* 119, 279.
— minima *(Tul.) Trav.* 279.
— transversa *Sacc. et Fairm.** 119, 279.
Eruca sativa *Mill.* III, 657, 674.
Erucastrum leptophyllum 548.
— Pollichii III, 549.
Erycibe glomerata *Blume* III, 110.
Eryngium II, 346.
— Bocconi *Loj.* III, 663.
— campestre *L.* III, 607, 671, 675, 734.
— Duriberum III, 652.
— maritimum *L.* III, 494, 501, 503, 585.
— pilularioides *Hemsl. et Rose* 516. — II, 345.
— siculum *Loj.* III, 663.
— tricuspidatum *Guss.* III, 633.
— viviparum III, 531.

Erysimum 529. — II, 255.
— Amasianum *H. et Bornm.** III, 114.
— amoenum *(Greene) Rydb.* III, 114.
— argillosum *(Greene) Rydb.* III, 114.
— asperrimum *(Greene) Rydb.* III, 114.
— Bakeri *(Greene) Rydb.* III, 114.
— canescens III, 513.
— cheiranthoides *L.* III, 559, 564. — P. 245.
— crepidifolium III, 518, 561.
— gandanense *Litw.** III, 114.
— graecum III, 676.
— grandiflorum *Nutt.* 514.
— hieracifolium II, 105.
— myriophyllum III, 648.
— Ponticum *Hausskn. et Bornm.** III, 114.
— pumilum *Rydb.* III, 114.
— repandum III, 513, 648. — P. 301, 310.
Erysiphe 124, 227, 228. — II, 401, 440, 441.
— Asterisci *Magn.* 135.
— cichoracearum *DC.* 130, 131, 132, 134.
— communis 261. — II, 404.
— Galeopsidis *DC.* 134.
— graminis *DC.* 134, 219, 226, 227. — II, 437, 439, 440.
— Polygoni *DC.* 132
— Ricini *Speschn.** 151, 279.
— scandens *Ernst* II, 441.
— Tuckeri II, 451.
Erysipheae II, 435, 436, 437, 440.
Erythea 511.
— aculeata *T. S. Brandegee** III, 54.
— Brandegeei *C. A. Purpus** III, 54.
Erythraea III, 778.
— arizonica *(A. Gray) Rydb.* III. 132.
— Aschersoniana III, 559.
— calycosa III, 132.
— Centaurium III, 778.
— linearifolia III, 501.
— linearifolia × ramosissima III, 559.
— lomae *Gilg** III, 132.
— sphaerocephala III, 606.
— spicata III, 647, 675.
Erythrina II, 372. — III, 937, 348. — P. 199, 238.
— glauca *Willd.* 527. — II, 282.
— herbacea *L.* II, 677.
— indica *Lam.* 439. — III, 937, 971.
— latissima 553.
— lithospermum P. 126, 299.
— Purpusi *T. S. Brandegee** III, 148.
— stricta III, 971.
— tomentosa 548.
Erythrocoma *Greene* N. G. III, 194.
— affinis *Greene** III, 194.
— aliena *Greene** III, 194.
— Arizonica *Greene** III, 194.
— australis *Greene** III, 194.
— brevifolia *Greene** III, 194.
— campanulata *Greene** III, 194.
— canescens *Greene** III, 194.
— ciliata *(Pursh) Greene** 194.
— — *var.* ornata *Greene** III, 194.
— cinerascens *Greene** III, 194.
— dissecta *Greene** III, 194.
— flavula *Greene** III, 194.
— grisea *Greene** III, 194.
Erythrocoma tridentata *Greene** III, 194.
— triflora *(Pursh) Greene** III, 194.
Erythrodes oxyglossa *Schltr.** III, 44.
Erythronium II, 51, 186, 187, 371.
— dens-canis *L.* III, 550, 557, 621. — P. 309.
— parviflorum P. 316.
Erythrophloeum guineense *Don* 440.
Erythropyxis III, 188.
— scandens *Pierre* III, 226.
Erythroxylaceae 521. — III, 127.
Erythroxylon III, 769.
— Coca *Lam.* II, 600. — III, 787, 930, 972.
— excelsum *Glaziou** III, 127.
— novogranadense II, 53.
Escallonia 574. — II, 330.
— hypsophila *Diels** II, 330. — III, 216.
— Pilgeriana *Diels** III, 216.
Eschenbachia Coulteri *(A. Gray) Rydb.* III, 92.
Eschscholtzia 513. — II, 305.
— arvensis *Greene* 513.
— — *var.* orthodichasialis *Fedde** III, 173.
— Bernardiana *Greene* 513.
— — *var.* coarctata *Fedde** III, 173.
— californica *Cham.* 513.
— — *var.* luxurians *Fedde** III, 173.
— caruifolia *Greene var.* cyathifera *Fedde** III, 173.
— chartacea *Fedde** III, 173.
— crocea *Benth. var.* sanctarum *(Greene) Fedde* III, 173.

Eschscholtzia delitescens *(Greene) Fedde** III, 173.
— floribunda *Greene* 513.
— — *var.* gracillima *Fedde** III, 173.
— formosa *Greene* 513.
— — *var.* urocalyx *Fedde** III, 173.
— gigas *Fedde** III, 173.
— graminea *Fedde** III, 173.
— granulata *Greene var.* minuscula *Fedde** III, 173.
— Helleriana *Greene* 513.
— — *var.* Tilingii *Fedde** III, 173.
— Menziesiana *Greene var.* coarctata *Fedde** III, 173.
— — *var.* nesiaca *Fedde** III, 173.
— micrantha *Greene* 513.
— — *var.* fusigemmata *Fedde** III, 173.
— multicaulis *Fedde** III, 173.
— nevadensis *Fedde** III 173.
— pseudalcicornis *Fedde** III, 173.
— pseudoinflata *Fedde** III, 173.
— ramosa *Greene var.* trichophylla *Fedde* III, 173.
— revoluta *Greene* 513.
— — *var.* caudatocalyx *Fedde** III, 173.
— scariosa *Greene* 513.
— — *var.* dichasiophora *Fedde** III, 173.
— Setchellii *Fedde** III, 173.
— yuanacensis *Greene* 513.
— — *var.* modocensis *Fedde** III, 173.
Escontria *Rose N. G.* II, 231.
— chiotilla *(Web.) Rose* II, 227.
Esenbeckia II, 102.
Esenbeckia Glaziowii *Engl.** III, 213.
Ethmoidiscus II, 632.
— carinatus *Pant.** II, 661.
— parvulus *Karsten** II, 661.
— rossicus *Pant.** II, 661.
— stellifer *Pant.** II, 661.
— subtilis *Karsten** II, 661.
Ethulia 501.
Euastrum cuneatum 376.
— Dusenii 376.
— inerme 376.
— Wiesneri *Stockmayer** 377, 405.
Eucalyptus 121, 438, 553, 557, 561, 562, 563, 566, 569. — II, 298. — III, 733, 814, 899, 968.
— amygdalina 562.
— attenuata *R. Br.* II, 297.
— botryoides *Sm.* III, 167.
— Caleyi *Maid.** III, 167.
— calophylla *R. Br.* 565. — II, 297.
— capitellata *Sm.* 561. — II, 298.
— carnea *R. T. Baker* II, 297. — III, 167.
— diversicolor *F. v. M.* 565. — II, 297.
— Dunnii *Maiden** III, 167.
— Globulus *Lab.* 562. — II, 515. — P. 308.
— gomphocephala *DC.* 563, 565. — II, 297.
— latifolia III, 423.
— loxophleba *Benth.* 566. — II, 297.
— Macarthuri *Deane et Maid.* II, 297.
— marginata *Sm.* 566. — II, 297.
— Moorei *Maiden et Cambage** III, 167.
— occidentalis *Endl.* 566. — II, 298. — III, 967.
— paniculata II, 691.
— punctata III, 967.
Eucalyptus redunca 565.
— rostrata 566.
— rubiginosa II, 139.
— Rudderi *Maiden** III, 167.
— saligna *var.* botryoides *(Sm.) Maid.* III, 167.
— salmonophloia *F. v. M.* 566. — II, 298.
— Staigeriana *F. v. M.* II, 298.
— stellulata *Sieb. var.* angustifolia *Benth.* III, 167.
— Thozetiana *(F. v. M.) Bak.* II, 298. — III, 167.
Eucampia II, 617.
— balaustium II, 632.
— zodiacus *Ehbg.* II, 616, 624, 646.
Eucephalographa cerebrinella *(Nyl.) A. Zahlbr.* 32.
Eucharis narcissiflora *Huber** III, 5.
Eucladium angustifolium *(Jur.) Glow.** 49, 85.
— verticillatum *var.* angustifolium *Jur.* 49, 85.
Euclea Guerkei *Hiern** III, 123.
— latidens *Stapf** III, 123.
— macrophylla 554.
— racemosa 552.
— undulata 552, 553, 588.
Euclidium syriacum III, 619.
Euclisia III, 115.
— cordata *(Nutt.) Rydb.* III, 114.
— crassifolia *(Greene) Rydb.* III, 114.
— hyacinthoides *Small* III, 115.
— longirostris *(S. Wats.) Rydb.* III, 114.
Eudorina elegans 367.
Eugenia II, 298.
— acuminatissima *(Blume) Kurz* III, 168.

Eugenia arcuatinervia *Merrill** III, 168.
— Barnesii *(Merr.) Merr.** III, 168.
— bataanensis *(Merr.)* III, 168.
— buxifolia III, 970.
— clavellata *Merr.** III, 168.
— densinervia *Merr.** III, 168.
— loretensis *Diels** III, 168.
— luzonensis *(Merr.) Merr.* III, 168.
— malaccensis *L.* III, 307.
— marivelesensis *Merr.** III, 168.
— mimica *Merr.** III, 168.
— myrtomimeta *Diels** 576. — III, 168.
— ngoyensis *Schlechter** III, 168.
— oreophila *Diels** III. 168.
— pendens III, 971.
— perpallida *Merr.** III, 169.
— praetermissa 538. — II, 298.
— Prora *Burkill** III, 168.
— psammophila *Diels** III, 168.
— Robertii *Merr.** III, 168.
— similis *Merr.** III, 168.
— Smithii 562.
— ugni *Hook. et Arn.* III, 168.
— Weberbaueri *Diels** III, 168.
— zeylanica III, 970.
Euglena 392.
— sanguinea 393.
— velata 392.
Euglypha *Chod. et Hassler* N. G. III, 66.
— Rojasiana *Chod. et Hassler** III, 66.
Eulejeunea Breutelii *Steph.* 63.
Eulejeunea Galliotii *Steph.** 62, 92.
— isomorpha *(Gott.)* 63.
Euleptogium *Crombie* 13.
Eulophia albo-brunnea 548.
— chrysoglossoides *Schltr.** III, 44.
— explanata *Ldl.* II, 191.
— Flanaganii *Bolus** III. 44.
— flava II, 191.
— guineensis 550.
— — *var.* purpurata II, 191.
— herbacea *Ldl.* II, 191.
— Hormusjii *Duthie* II, 191.
— Lujae *DC. Wildem.** III, 44.
— Makinnoni *Duthie* II, 191.
— nuda *Lindl.* 492. — II, 191.
— obtusa *Hk. f.* II, 191.
— paniculata *Rolfe** III, 44.
— undulata *Rolfe** III, 44.
Eunotia II, 650.
— arcus II, 643.
— Clevei *Grun.* II, 650.
— Diodon II, 643.
— flexuosa *Kütz.** II, 661.
— gibbosa II, 651.
— gracilis *(Ehrenb.) Bréb.* II, 661.
— gracilis *Rbh.* II, 643.
— gracilis *Sm.* II, 626.
— Hardmanniana *(Grev.) Schröder* II, 661.
— japonica *Pant.** II, 661.
— lunaris *Grun.* II, 643, 646.
— paludosa *Grun.* II, 645.
— pectinalis *(Ktz.) Rabh.* II, 635, 643, 661.
— praerupta *fa.* curta *V. H.* II, 646.
— transsilvanica *Pant.** II, 661.
Euodia cuneiformis *(Wallich) Schütt* II, 645.
— gibba *Bail.* II, 645.
— Hardmanniana *(Grev.)* II, 645.
— hungarica *Pant.** II, 661.
Euosmolejeunea opaca *(G.) Steph.* 62.
Eupatorium 500. — II, 136, 247. — P. 274.
— adenophorum II, 11.
— argutum *H. B. K.* III, 93.
— aromatisans *Millsp.* III, 92.
— atromontanum *Nelson* III, 92.
— Ayapana III, 972.
— cannabinum *L.* II, 11, 38, 136. — III, 319.
— cremastum *B. L. Robinson* III, 92.
— Cursonii *B. L. Robinson** III, 92.
— dasycarpum *Gray* III, 92.
— fruticosum *Mill.* III, 102.
— gracilicaule *(Sch.-Bip.) Robins.* III, 92.
— hemipteropodium *B. L. Robinson** III, 92.
— Holwayanum *B. L. Robinson** III, 92.
— Houstonianum *L.* III, 102.
— Houstonis *L.* III, 102.
— macrophyllum P. 233, 239, 274.
— nubigenoïdes *B. L. Robinson** III, 92.
— Palmeri *Gray var.* tonsum *B. L. Robinson** III, 92.
— pelotrophum *B. L. Robinson** III, 92.
— perfoliatum P. 234.
— populifolium *Millsp.* III, 92.

Eupatorium prasiifolium *(Griseb.) Hicron.* III, 92.
— purpureum *L. var.* Bruneri *(Gray) Robins.* III, 92.
— quadrangulare *Millsp.* III, 92.
— quinquesetum *Benth.* III, 93.
— rapunculoides *B. L. Robinson** III, 92.
— rigidum III, 88.
— rivale *Greenman** III, 92.
— Rydbergi *Britton* III, 92.
— sagittatum *Gray var.* deltophyllum *B. L. Robinson** III, 92.
— solidaginoides *H.B.K.* III, 92.
— tenue *R. E. Fr.** 573. — II, 240. — III, 92.
— Verae-crucis *Steud.* III, 88.
— vernicosum *(Schultz-Bip.) Greenman* III, 92.
Euphorbia 455, 494, 541, 554, 557, 558. — II, 262, 265. — III, 285. — P. 149, 290. — II, 426.
— Alicae *A. Nelson** III, 128.
— amygdaloides III, 554. — P. 44.
— angulata III, 549, 554, 582.
— arbuscula *Balf. f.* II, 261.
— austriaca III, 558.
— biglandulosa *Dsf.* II, 264, 265.
biumbellata III, 628.
— Bodinieri *Lévl. et Vant.** III, 128.
— Bojeri II, 580.
— brasiliensis *Lam.* III, 803.
— buxifolia 518.
— carnosa *P. Paulsen** III, 128.
Euphorbia Cavaleriei *Lévl. et Vant.** III, 128.
— ceratocarpa *Ten.* III, 275.
— characias *L.* III, 284.
— chrysocoma *Lévl. et Vant.** III, 129.
— — *var.* glaucophylla *Lévl. et Vant.** III, 129.
— coecorum *Mart.* III, 802.
— Cofradiana *T.S.Brandg.* III, 128.
— comosa *Vill.* III, 804.
— conoides *Miq.* III, 802.
— Cyparissias *L.* II, 78, 264. — III, 306, 307, 308, 501, 627. — P. II, 424.
— Dinteri *A. Berger** 556. — II, 262. — III, 128.
— Dominii III, 587.
— dulcis III, 513.
— elastica II, 263 — III, 991.
— Esquirolii *Lévl. et Vant.** III, 129.
— Esula II, 78. — III, 307.
— exigua III, 501. — P. 289.
— falcata III, 650. — P. 244, 289.
— fulgens II, 53.
— Gerardiana III, 535. — P. 244, 289.
— glareosa III, 584.
— griseola 553.
— Helioscopia *L.* III, 455. 637.
— — *var.* Corazei *Léveillé* III, 128.
— heterophylla 518. — II, 507. — III, 804.
— heterodoxa *Müll. Arg.* III, 804.
— Humayensis *T. S. Br.** III, 128.
— humifusa III, 662.
— indica 546.
Euphorbia Intisy II, 263.
— Lathyris II, 124. — III, 582, 623, 630.
— ligustica *Fiori* III, 654.
— lophogona *Lam.* 542. — II, 261.
— lucida III, 501, 584.
— lucidissima *Lévl. et Vant.** III, 129.
— maculata III, 662.
— multiceps *A. Berger** 556. — III. 128.
— myrsinites *L.* II, 264.
— nutans III, 662.
— ovalifolia *Engelm. var.* dentata *R. E. Fries* III, 128.
— palustris P. 275, 309.
— papillosa *St. Hil.* III. 804.
— Paralias III, 585, 668. 675.
— Peplis III, 607, 675.
— peplus III, 559, 564. — P. 289.
— petaloidea III, 128.
— phosphorea *Mart.* III, 803.
— pilulifera *L.* III, 800, 970, 971.
— platyphylla III, 605.
— Pithyusa II, 78. — III, 307.
— portlandica III, 603, 615.
— procumbens *Miller* 560. — II, 261.
— prunifolia III, 804.
— pubescens III, 651.
— Reinhardtii 552.
— Schinzii 551.
— Schönlandii *Pax** II, 265.
— segetalis III, 645.
— serrata III, 645.
— Sinaloensis *T. S. Br.** III, 128.
— spinosa *L.* III, 654. — P. 298.
— striata 553.

Euphorbia stricta P. 289.
— terracina *L. var.* multicaulis *Battandier** III, 128.
— thymifolia III, 970.
— Tirucalli *L.* III, 804.
— trigona *How.* 439.
— verrucosa III, 515.
— virgata III, 498.
Euphorbiaceae 455, 456, 522, 524, 539. — II, 261, 564. — III, 127, 285, 286, 637.
Euphrasia II, 71. — III, 533, 552, 566.
— alpina *Lam.* III, 221, 455, 657, 659.
— antarctica 571.
— borealis III, 601, 602
— brevipila III, 487, 602.
— coerulea III, 504, 533.
— curta III, 533, 602, 607.
— cuspidata III, 550.
— drosocalyx III, 533.
— fennica III, 488.
— Foulaensis III, 609.
— gracilis III, 533, 558, 602.
— hirtella III, 533.
— Kerneri III, 533, 603.
— latifolia III, 608.
— lutea III, 515.
— minima III, 533.
— minima × picta III, 525, 533.
— montana *Jord.* III, 533, 542, 572.
— nemosora *Fries* III, 221, 533.
— Odontitis *L.* II, 70. P. 150, 317.
— officinalis *L.* II, 125.
— picta *Wimm.* III, 533, 534, 574, 575.
— praecurta *Chitrowo** III, 221.
— Reuteri III, 487.
— Rostkoviana *Hayne* II, 70. — III, 533, 574, 602, 603, 607, 657.
Euphrasia salisburgensis *Funk* III, 533, 574, 670.
— scotica III, 602.
— stricta *Host* III, 526, 533, 592, 603.
— tatarica III, 533.
— Tatrae *Borb.* III, 574.
Euptelea polyandra *S. et Z.* II, 145.
Euptychium *Schpr.* 66.
Eurhynchium protractum *C. Müll.* 61.
— stoloniferum 58.
— strigosum *(Hoffm.) Br. eur.* 49.
— Swartzii III, 317.
— striatulum *Br. eur.* 80.
— striatum II, 513.
Euryale ferox *Sal.* II, 300.
Eurybia macrophylla III, 87.
Euryops 558.
— setiloba *N. E. Brown** III, 92.
— striata *N. E. Brown** III, 92.
Eusideroxylon Zwageri III, 958.
Eustephia argentina *Pax* III, 5.
— coccinea *Cav.* III, 5.
Eustephiopsis *R. E. Fries* N. G. III, 5.
— argentina *(Pax)* III, 5.
— coccinea *(Cav.)* III, 5.
— latifolia *R. E. Fries** III, 6.
— marginata *(Pax) R. E. Fries** III, 6.
— speciosa *R. E. Fries** III, 6.
Eusticta *Hue* 13.
Euterpe edulis III, 943.
— Jenmanii *C. H. Wright** III, 54.
— oleracea 527, 528. — II, 209. — III, 943.
— ventricosa *C. H. Wright** III, 54.
Euthamia hirtella *Greene** III, 92.
Euthemis ciliata *H. W. Pearson** III, 170.
Eutopyla kerguelensis *Karsten** II, 660.
Eutypella collariata *(C. et E.) Berl.* 136.
— radula *(Pers.) E. et E.* 130.
Evernia *Ach.* 16, 28.
— arenaria *Elenk.** 37.
— divaricata *(L.) Ach.* 16.
— furfuracea *(L.) Mann* 13, 14, 16.
— prunastri *Ach.* 9, 16, 29, 32.
— thamnodes *(Fw.) Arn.* 16.
— vulpina 19, 29, 32, 226.
Evodia colorata *Dunn** III, 213.
— retusa *Merrill** III, 213.
— triphylla III, 970, 971.
Evolvulus adscendens *House** III, 110.
— alsinoides 518.
— Palmeri *House** III, 110.
— Wilcoxiana *House** III, 110.
— Wrightii *House** III, 110.
Evonymus II, 17, 144, 237. — P. II, 439.
— atropurpurea II, 18.
— Bungeana II, 18.
— europaea *L.* II, 18. — III, 595. — P. 289.
— gracilis *Sieb.* II, 237.
— grandiflora III, 959.
— japonica *Thbg.* II, 18, 237, 576, 604. — P. 262. — II, 438, 439.
— latifolia *Scop.* II, 18, 144. — III, 621.
— Miyakei *Hayata* II, 237.
— oxyphylla *Miq.* II, 144.
— planipes *Koehne* II, 144, 145.
— radicans P. II, 438.

Evonymus Sieboldiana *Bl.* II, 144.
— verrucosa *Scop.* 489. — II, 18. — III, 507, 595.
— Victoriae *Menzel** III, 430.
Exacum cordatum *L.* III, 134.
Exoascus II, 452.
— Cerasi II, 432.
— deformans 224. — II, 402, 432.
— Pruni 200
— Tosquinetii *(West.)* 137.
Exobasidium Schinzianum *P. Magn.* 142, 279.
— Vaccinii-uliginosi 133.
Exidia neglecta *Schroet.* 146.
Exidiopsis fuliginea *Rick** 120, 279.
Excipulina 152.
— Lauri *Alm. et Cam.** 109, 279.
Exocarpus 563.
— neo-caledonicus *Schltr. et Pilg.** III, 214.
— spathulatus *Schltr. et Pilg.** III, 214.
Exochaenium *Gris.* 543. — II, 268. — II, 131, 134.
— Baumianum *(Gilg) Schinz* III, 132.
— chionanthum *(Gilg) Schinz* III, 132.
— gracile *(Welw.) Schinz* III, 132.
— grande *(Steud.) Griseb.* III, 132.
— Mechowianum *(Vatke) Schinz* III, 132.
— platypterum *(Baker) Schinz* III, 132.
— Teuszii *(Vatke) Schinz* III, 132.
Excoecaria biglandulosa III, 129, 130.
— Grahami *Staph** III, 129.
Excoecaria philippinensis *Merrill** III, 129.
— rhomboidea *Schltr.** III, 129.

Fabraea Rousseauana *Sacc. et Bomm.* 115.
Fabronia abyssinica 547.
Fabroniaceae 60.
Fadogia lateritia 554.
— obovata *N. E. Brown** III, 210.
Fadyenia prolifera *Hk.* III, 343.
Fagaceae II, 265. — III, 130.
Fagara integrifolia *Merrill** III, 213.
— magalismontanum 552.
— Weberbaueri *K. Krause** III, 213.
Fagopyrum esculentum *Mnch.* II, 516. — III, 926.
Fagus 577. — II, 127, 265. — III, 270, 271, 430, 695. — P. 144, 311.
— americana 498. — P. 279.
— ferruginea *Ait.* III, 270, 413.
— ferruginea miocenica III, 429.
— silvatica *L.* 450. — II, 127, 136, 265, 266. — III, 303, 562, 643. — P. 273, 275.
— tortuosa II, 265.
Fairmania *Sacc.* N. G. 151, 279.
— singularis *Sacc.** 279.
Falcata comosa P. 233, 267.
Fallugia acuminata *(Wooton) Rydb.* III, 194.
— paradoxa *Endl.* II, 145. — III, 194.
Faradaya II, 349.
Faramea congesta *Huber** III, 210.
Farsetia Chudaei *Battandier et Trabut** III, 114.
Fatsia II, 27, 28.
Faurea saligna 552, 553.
Fedia III, 285.
— Cornucopiae II, 235.
Felicia barbellata *Sp. Moore** III, 92.
— Burchellii *N. E. Brown** III, 93.
— Dregei *DC. var.* incisa *O. Hoffm.** III, 93.
— Flanaganii *Bolus** III, 92.
— maritima *Bolus** III, 92.
Ferretia aeruginascens *Stapf** III, 210.
Ferula communis P. 310.
— Ferulago III, 661.
— gigantea *B. A. Fedtsch.** III, 234.
— schugnanica *B. A. Fedtsch.** III, 234.
— Grigoriewi *B. A. Fedtsch.** III, 234.
Festuca 440, 501. — II, 175. — III, 316, 464, 496, 563, 592, 596, 966.
— amethystina III, 521, 580.
— apennina *De Not.* III, 581.
— aristulata *(Torr.) Shear* II, 166.
— arundinacea *Schreb.* III, 509.
— — *var.* subcontracta *Briqu.* III, 20.
— bromoides *L.* II, 166.
— Cajamarcae *Pilger** III, 19.
— calabrica *Hut. P. et Rg.* III, 663.
— carazana *Pilger** III, 19.
— ciliata III, 613.
— confinis *Vas.* II, 166.
— confusa *Pip.* II, 166.
— costata *Nees* II, 166.
— croatica *Kern.* III, 580.

Festuca Csikhegyensis *Simk.** III, 20, 579.
— dalmatica *Hack.* III, 581.
— dichoclada *Pilger** III, 19.
— distans III, 515.
— distichovaginata *Pilger** III, 19.
— elatior P. 227.
— Elliotii *Hackel** III, 20.
— Elmeri *Scribn. et Merr.* II, 166.
— eriolepis *Desv.* II, 166.
— fenas III, 648.
— fibrifera *Pilger** III, 19.
— Fiebrigii *Pilger** III, 19.
— gigantea × arundinacea III, 565.
— glauca III, 528.
— glyceriantha *Pilger** III, 19.
— Grayi (*Abrams*) *Pip.* II, 166.
— Halleri *All.* III, 664.
— heterophylla III, 568. — P. 227.
— horridula *Pilger** III, 19.
— Howellii *Vas.* II, 166.
— inarticulata *Pilger** III, 19.
— Johnsonii *Vas.* II, 166.
— Kronenburgii *Hackel** III, 20.
— laeteviridis *Pilger** III, 19.
— laevis III, 648.
— lasiorrhachis *Pilger** III, 18.
— maritima *L.* III, 600.
— mediterranea *Hack.* III, 580.
— megalura *Nutt.* II, 166.
— monostachys *Nutt.* III, 261.
— myurus III, 575.
— nitida *Kit.* III, 581.
— norica III, 537.
— occidentalis *Hook.* II, 166.
Festuca orientalis III, 569.
— orthophylla *Pilger var.* boliviana *Pilger** III, 18.
— — *var.* glabrescens *Pilger** III, 18.
— ovina *L.* 466. — II, 50, 51, 132. — III, 278, 479, 488, 537, 607, 609. — P. 240.
— — *subsp.* Bornmülleri *Hackel** III, 20.
— — *var.* Malzewi *Litwinow** III, 20.
— — *subsp.* transtagana *Hackel* III, 454.
— — *subsp.* Valesiaca (*Schleich.*) *Asch. et Gr.* III, 20.
— pallens × stricta III, 20.
— pallens × sulcata III, 20.
— Panciciana *Hack.* III, 581.
— Porcii III, 569.
— poscata *Kit.* III, 580.
— proxima *R. E. Fries** III, 18.
— pseudolaxa *Schur* III, 580.
— pseudo-loliacea III, 606.
— pseudovina III, 537.
— reflexa *Buckl.* II, 166.
— Reverchonii III, 632.
— rigida 566. — III, 636.
— rubra *L.* II, 50, 51. — III, 278, 479, 488, 495, 497, 567, 577, 596, 598, 603, 650.
— — *var.* longearistata *Hackel** III, 20.
— rupicaprina *Hackel** III, 20.
— scabra *Vahl* II, 166.
— sciurea *Nutt.* II, 166.
— sciuroides *Roth* 511. — III, 516.
— scoparia *Hk. f.* II, 175. — III, 650.
— silvatica III, 562.
Festuca subuliflora *Scrib.* II, 166.
— sulcata III, 532.
— sulcata × rubra III, 565.
— supina *var.* vivipara III, 571.
— tarmensis *Pilger** III, 19.
— Tatrae *Czako* III, 580.
— Thurberi *Vas.* II, 166.
— varia III, 543, 571.
— violacea III, 541.
— Wagneri *Teg. et Thsz.* III, 880.
— Weberbaueri *Pilger** III, 19.
— — *var.* foliosa *Pilger** III, 19.
Fibaurea chloroleuca *Miers.* II, 37.
Fibigia II, 255.
Ficaria calthaefolia *G. G.* III, 186.
— Degeni *Hervier** III, 186.
— nudicaulis III, 564.
— ranunculoides *Rth.* 455.
Ficinia distans *C. B. Clarke** III, 13.
— mucronata *C. B. Clarke** III, 13.
Finckea III, 124.
— bruniades *Klotzsch* III, 124.
Ficus 528, 552, 553, 554, 559. — II, 37, 295, 297. — III, 979, 980, 981, 982, 984, 989. — P. 239, 280.
— acrocarpa *Steud.* II, 296.
— adhatodaefolia *Schott* II, 296.
— alba *Reinw.* II, 296.
— amazonica *Miq.* II, 296.
— anomala *Merrill** III, 166.
— asymmetrica *Lévl. et Vant.** III, 165.

Ficus aurantiaca *Griff.* II, 296.
— australis II, 582.
— barbicaulis *Warb.* II, 296.
— bataanensis *Merrill** III, 166.
— benghalensis *L.* II, 294, 296.
— Bodinieri *Lévl. et Vant.** III, 165.
— botryoides *Lévl. et Vant.** III, 165.
— bracteata *Warb.* II, 296.
— caffra *Miquel var.* longipes *Warb.** III, 166.
— — var. natalensis *Warb.** III, 166.
— — *var.* pubicarpa *Warb.** III, 166.
— — *var.* sambesiaca *Warb.** III, 166.
— cantoniensis *(Bodinier) Lévl.** III, 165.
— capensis *Thunb.* 554. — III, 289.
— Carica *L.* II, 582. — III, 266, 269, 674, 819.
— Cavaleriei *Lévl. et Vaniot** III, 165.
— Chaffanjoni *Lévl. et Vant.** III, 165.
— clavata *Wall* II, 296.
— cordata *Thunbg.* 552.
— — *var.* Fleckii *Warb.** III, 166.
— — *var.* Marlothii *Warb.** III, 166.
— — *var.* tristis *Warb.** III, 166.
— corylifolia *Roxb.* II, 296.
— corymbifera *Lévl. et Vant.** III, 165.
— crocata *Vahl* II, 296.
— cuneata *Lévl. et Vant.** III, 165.
— — *var.* congesta *Lévl. et Vant.** III, 165.
Ficus Cunia *Buch. Ham.* II, 296.
— Cyanus *Lévl. et Vant.** III, 165.
— — *var.* viridescens *Lévl. et Vant.** III, 165.
— Decaisneana *Miq.* II, 296.
— Dekdekana *Rich.* II, 296.
— Dinteri *Warb.** III, 166.
— diversifolia II, 296.
— Duclouxii *Lévl. et Vant.** III, 165.
— durbanii *Warb.** III, 166.
— elastica *Roxb.* II, 295, 582, 587. — III, 768, 926, 929, 979, 980, 982, 990.
— erecta *Thbg.* II, 296.
— Esquirolii *Lév. et Vant.** III, 165.
— fagifolia *Miq.* II, 296.
— fulva *Reinw.* II, 296.
— Galpinii *Warb.** III, 166.
— gibbosa *Bl.* II, 296.
— glabella *Bl.* II, 296.
— glaberrima *Bl.* II, 296.
— glomerata *Roxb.* II, 296. — III, 959.
— gnaphalocarpa *Steud.* II, 296.
— Gualdaljarana *Wats.* II, 296.
— Hanceana 496.
— Henneana 568.
— hirta *Vahl* II, 296.
— hirtaeformis *Lévl. et Vant.** III, 165.
— hispida *L.* II, 296.
— indica III, 946.
— infectoria *Roxb.* II, 296.
— Khaya II, 294.
— Krishnae *C. DC.** 532. — II, 294. — III, 166.
— laceratifolia *Lévl. et Vant.** III, 165.
Ficus laevis *Bl.* II, 296.
— lageniformis *Lévl. et Vant.** III, 165.
— lasiocarpa *Miq.* II, 296.
— lentiginosa *Vahl* II, 296.
— lepidocarpa *Bl.* II, 296.
— leucantatoma *Poir.* II, 296.
— ligustrina *K. et B.* II, 296.
— longepedata *Lévl. et Vant.** III, 165.
— longifolia *Schott* II, 296.
— lutea *Vahl* 554. — II, 296.
— lutescens *King* II, 296
— macrocarpa *Lévl. et Vant.** III, 165.
— madagascariensis II, 294.
— mangiferoides *Warb.* II, 296.
— Martini *Lévl. et Vant.** III, 165.
— myriocarpa *Miq.* II, 296.
— myrmecophila *Warb.* III, 292.
— natalensis *Hochst. var.* latifolia *Warb.** III, 166.
— — *var.* puberula *Warb.** III, 166.
— nervosa II, 296.
— obscura *Bl.* II, 296.
— ovoidea *King* II, 296.
— parietalis *Bl.* II, 296.
— paucinervia *Merrill** III, 166.
— pinfaensis *Lévl. et Vant.** III, 165.
— pisifera II, 296.
— platyphylla *Kotschy* II, 296.
— populifolia *Vahl* II, 296.
— populnea *W.* II, 296.
— pondoënsis *Warb.** III, 166.
— Pringlei *Wats.* II, 296.

Ficus Pseudopalma *Blanco* II, 296.
— pubinervis *Bl.* II, 296.
— pumila 496.
— punctata *Thbg.* II, 296.
— punctifera P. 288.
— pyriformis *H. et A.* II, 296.
— quercifolia *Roxb.* II, 296.
— ramentacea *Roxb.* II, 296.
— recurva *Bl.* II, 296. — III, 970.
— Rehmannii *Warb.** 553, — III, 160.
— — *var.* ovatifolia *Warb.* III, 166.
— — *var.* villosa *Warb.* III, 166.
— religiosa *L.* II, 296.
— rhomboidalis *Levl. et Van.** III, 166.
— Roxburghii *Wall.* II, 296.
— rubrovenia *Merrill** III, 166.
— rufipes *Lévl. et Vant.** III, 166.
— Rumphii *Bl.* II, 296.
— salicifolia *Vahl* II, 296.
— — *var.* australis *Warb.** III, 166.
— saxophila *Bl.* II, 296.
— scandens *Roxb.* II, 296.
— Schimperi 549.
— Schinziana *Warb.** 502. — III, 166
— Schlechteri III, 929.
— sidifolia *Welw.* III, 319.
— sikkimensis *Miq.* II, 296.
— silhetensis *Miq.* II, 296.
— similis *Merrill** III, 166.
— soldanella *Warburg** III, 166.
— stellulata *Warb.** II, 296.
— subulata *Bl.* II, 296.
— subtriplinervia *Mart.* II, 296.
— Sycomorus *L.* II, 296.
Ficus tomentella *Miq.* II, 296.
— toxicaria *L.* II, 296.
— trachyphylla 548.
— trunctata *Miq.* II, 296.
— Tsjakela *Burm.* II, 296.
— urophylla *Wall.* II, 296.
— validicaudata *Merrill** III, 166.
— Victoriae 554.
Filago arvensis *Fr.* III, 575, 657.
— canescens III, 575.
— gallica III, 675.
— germanica *L.* III, 312, 516.
— minima *Fr.* III, 657.
— mixta III, 575.
— prostrata III, 649.
Filipendula lobata *Maxim.* III, 194.
— rubra *(Hill.) Robins.* II, 323. — III, 194.
— ulmaria 505. — III, 591.
Fimbriaria III, 328.
— californica II, 487.
Fimbristylis II, 164. — III, 633.
— adventitia III, 633.
— annua III, 633, 661.
— Cioniana III, 633.
— dichotoma III, 633.
— fuscoides *Clarke* 532.
— Holwayana P. 233, 304.
— gynophora *Clarke** III, 13.
— neo-caledonica *C. B. Clarke** III, 13.
— polymorpha P. 233, 304.
— spadicea 518.
— squarrosa III, 633.
Fingerhuthia sesleriaeformis *Nees* II, 166.
Fioriella *Sacc. et D. Sacc.** 277.
— vallumbrosana *Sacc. et D. Sacc.** 279.
Fischeria columbiana *Schlechter** III, 67.
Fisiberia II, 220.
Fissidens 43, 59. — II, 513.
— acutissimus *Broth. et Par.** 85.
— Brotheri *Dus.** 85.
— Büttneri *Broth.* 62.
— chilensis *Dus.** 85.
— crassipes *Wils.* 79.
— cyprius *Jur.* 56.
— decipiens *De Not.* 79.
— dendeliensis *Par. et Broth.* 62.
— ensifolius *Broth.** 85.
— exilis *Hedw.* 79.
— Giesenhageni *Broth.* 80.
— grandifrons *Brid.* 79.
— incurvus *Stke. subsp.* Bottinii *Zodda** 85.
— juruensis *Broth.** 85.
— leptochaete *Dus.** 85.
— longicaulis *Broth.* 85.
— luteofuscus *Hagen** 76, 85.
— mararyensis *Broth.** 85
— marmellensis *Broth.** 85.
— micropyxis *Broth.** 85.
— papilliferus *Broth.** 85.
— perminutus *Broth.** 85.
— ramicola *Broth.** 85.
— rubiginosulus *Broth.** 85.
— rupicola *Broth. et Par.** 85.
— subaloma *Dus.** 85.
— subflexinervis *Broth.** 85.
— submicropyxis *Broth.** 85.
— subramicola *Broth.** 85.
— taxifolius *Hedw.* 79.
— tejoënsis *Broth.** 85.
— tener *Dus.** 86.
— tonkinensis *Par. et Broth.** 62, 86.
Fissidentaceae 69.
Fissilunula Clarkei P. 266.
Fistulina hepatica *(Huds.) Fr.* 134.
Fitzroya II, 12, 60.

Flacourtia Benthami II, 267.
— ramontchi 553. — III, 959.
— Rukam III, 970.
Flacourtiaceae 455, 522. — — II, 267. — III, 131.
Flagellaria neo-caledonica *Schltr.** III, 15.
Flagellariaceae 541. — III, 15.
Flagellatae 343, 347, 349, 350, 356, 359, 361, 363, 370, 371, 389.
Flammula 113.
— astragalina *Fr.* 279.
— condensa *Peck** 118, 279.
— Janseana *P. Henn. et E. Nym.* 126.
— purpurata 110.
Flaveria peruviana (*Juss.*) *Gmel.* III, 104.
— spicata *J. E. Sm.* III, 104.
Fleischmannia arguta *B L. Robinson** III, 93.
— rhodostyla *Sch.-Bip.* III, 93.
Flindersia Tysoni *C. DC.** III, 213.
Floribundaria *E. Müll.* 66.
— floribunda (*Dz. et Mb.*) *Fl.* 64.
Florideae 339, 351, 352, 393.
Floscopa Cavaleriei *Lévl. et Vaniot** III, 9.
— elegans *Huber** III, 9.
— glomerata 554.
Flourensia ilicifolia *T. S. Brandegee** III, 93.
Foeniculum officinale III, 622.
— vulgare 518.
Fomes annosus *Fr.* 130.
— fasciatus *Sow.* 120.
— fomentarius (*L.*) *Fr.* 130,
— fulvus *Scop.* 130.
Fomes marmoratus *Berk.* 120.
— populinus (*Schum.*) *Fr.* 130.
— salicinus *Pers.* 130.
— semitostus *Berk.* 203. III, 986.
— subfomentarius *Romell* 120.
Fontinalis 51, 65.
— antipyretica 52. — III, 669.
— Kindbergii *Ren. et Card.* 53, 54.
Forssellia *A. Zahlbr.* 12.
Forsstroemia *Lindb.* 65.
— schensiana *Broth.** 86.
Forsteronia III, 979.
Forsythia II, 302.
— densiflora *Köhne** III, 172.
— intermedia densiflora III, 172.
— intermedia vitellina* III, 172.
— spectabilis *Köhne** III, 172.
— suspensa *Vahl* III, 171.
— suspensa Fortunei × viridissima III, 172.
— suspensa Sieboldii × viridissima III, 172.
— vitellina *Köhne** III, 172.
Fossombronia caespitiformis *De Not.* 62.
Fouquieria spinosa *H. B. K.* II, 267.
— splendens II, 267, 468, 532.
Fouquieriaceae II, 267.
Fourcraea II, 964.
Fourcroya III, 677.
Fragaria P. 197.
— cerino-alba *Jord. et Fourr.* III, 194.
— collina III, 194.
— collina-elatior *Hausskn.* III, 194.
— elatior III, 549.
Fragaria elatior × vesca III, 194.
— drymophila *Jord. et Fourr.* III, 194.
— firma *Rydb.* III, 194.
— intermedia *Bach.* III, 194.
— latiuscula *Greene** III, 194.
— moschata III, 512.
— moschata × viridis *Asch. et Graebn.* III, 194.
— neglecta *Lindem.* III, 194.
— ovalis (*Lehm.*) *Rydb.* III, 194.
— retrorsa *Greene** III. 194.
— sericea *Christ* III, 194.
— vesca *L.* III, 476, 592. — P. 272, 298.
— — *var.* silvestris (*L.*) III, 194.
— vesca × moschata *Aschers.* III, 194.
— vesca-collina *Lasch* III, 194.
— viridis *Duchesne* III, 194.
— — *var.* alpina (*Schur*) III, 194.
Fragilaria II, 620, 623, 625, 637, 649, 650.
— balatonis *Pant.* II, 644.
— bivittata *Pant.** II, 661.
— brevistriata *Grun.* II, 643.
— capensis *Karsten** II, 661.
— capucina *Desm.* II, 624, 628, 636, 639, 641, 643, 645, 646, 647, 652.
— — *var.* inflata *Stiles** II, 661.
— construens *Grun.* II, 634, 635, 639, 643.
— crotonensis (*Edw.*) *Kitton* 355, 360. — II, 624, 625, 627, 628, 633, 634, 635, 636, 639, 645, 647, 648. — III, 755.

Fragilaria crotonensis *var.* contorta *West** II, 661.
— cylindrus *Grun.* II, 630.
— Harrisonii *Grun.* II, 643.
— hungarica *Pant.** II, 661.
— hyalina II, 616.
— inflata *Pant.* II, 643.
— Istvanffii *Pant.* II, 644, 661.
— japonica *Pant.** II, 661.
— Kochii *Pant.** II, 661.
— mesolepta *Rbh.* II, 643.
— minutissima *Grun.* II, 643.
— mutabilis *(W.Sm.) Grun.* II, 647.
— oceanica *Cleve* II, 630.
— *fa.* convoluta *Gran* II, 661.
— — *fa.* torta *Gran* II, 661.
— — *fa.* typica *Gran* II, 661.
— parasitica *Grun.* II, 634, 644.
— Peragalloi *Pant.** II, 661.
— pinnata II, 643.
— sepulta *Pant.** II, 661.
— transsilvanica *Pant.** II, 661.
— Ungeriana *Grun.* II, 643.
— virescens *Ralfs* 372. — II, 628, 633, 634, 636, 643, 645, 646.
Francoa II, 331.
— appendiculata II, 331.
Frankenia Clarenii *R. E. Fries** III, 131.
— hirsuta 441. — III, 674, 676.
Frankeniaceae III, 131.
Franseria arborescens *T. S. Brandegee** III, 93.
Frasera angustifolia *Rydb.* III, 132.
— scabra *(M. E. Jones) Rydb.* III, 132.
— speciosa III, 132.
— stenosepala *Rydb.* III, 132.
Fraxinus II, 58, 127, 142, 144, 302, 552. — III, 253, 263.
— americana *L.* 498.
— excelsior *L.* III, 474, 592, 595, 625, 764.
— floribunda III, 303.
— Ornus *L.* 451. — III, 310, 550. — P. 281.
— pubinervis *Mayr** III, 460.
Freesia II, 178. — III, 755.
— Armstrongi × refracta alba II, 178.
Fremya Deplanchei *Brogn. et Gris.* III, 168.
— elegans *Brogn. et Gris.* III, 169.
— — *var.* latifolia *Brogn.* III, 169.
— glauca *Vieill.* III, 169.
— laurina *Vieill.* III, 169.
— pubescens *Brogn. et Gris.* III, 168.
— speciosa *B. et G.* III, 169.
— Vieillardi *B. et G.* III, 169.
Frenela 563. — II, 12.
Frenelopsis Köningi *Hos.* III, 661.
Freycinetia coriacea *Warbg.** III, 55.
— rostrata *Merrill** III, 55.
— Schlechteri *Warbg.** III, 55.
— sulcata *Warbg.** III, 55.
— verruculosa *Warbg.** III, 55.
Frickea *Heiden* N. G. II, 652, 662.
— Lewisiana *(Grev.) Heiden** II, 662.
Fritillaria III, 557.
— armena *Boiss.* III, 33.
— chlorantha *Hsskn. et Bornm.** III, 33.
— Cilico-taurica *Hsskn. et Bornm.** III, 33.
Fritillaria Degeniana *Wagner** II, 182, 189. — III, 33, 582.
— delphinensis III, 642.
— flavida *Rendle** III, 33.
— gracilis *(Ebel) Asch. et Gr.* III, 33.
— imperialis *L.* 330. — II, 48, 187.
— Meleagris *L.* II, 48, 674. — III, 487, 555.
— Messanensis *Vis.* III, 33.
— montana III, 33.
— nervosa *Hohenack.* III, 33.
— pyrenaica *Rchb.* III, 33.
— Sewerzowi II, 184.
— Straussii *Bornm.** III, 33.
— succulenta *A. D. E. Elmer** III, 33.
Frullania eboracensis *Gottsche* 58.
— hebridensis *Steph.** 92.
— Hoehneliana *Steph.* 63.
— lacerostipula *Steph.** 92.
— sinensis *Steph.** 92.
— subdilatata *Massal.** 92.
— virginica *Gottsche* 58.
Frustulia rhomboidea II, 644.
— viridula *(Bréb.) Dippel* II, 662.
— vulgaris *(Thwait) DC.* II, 642.
Fucaceae 368, 394.
Fuckelina *Sacc.* 260.
Fuchsia II, 302.
— fusca *Krause** III, 171.
— Mattoana *Krause** III, 171.
— mollis *Krause** III, 171.
— thymifolia P. 304.
Fucus 378, 394, 395.
— ceranoides 356.
— vesiculosus 343, 397. — III, 870.
— viscoides 356.
Fuirena II, 163, 164.
— glomerata *Lam.* III, 13.

Fuirena Oedipus *C. B. Clarke** III, 13.
— pubescens *Knth.* III, 658.
— subdigitata *C. B. Clarke** III, 13.
Fumana II, 24.
— arabica III, 676.
— ericoides II, 240. — III, 622.
— glutinosa × laevis II, 240.
— juniperina (*Lag.*) II, 240.
— laevipes III, 459.
— laevis (*Cav.*) II, 240.
— procumbens III, 621.
— racemosa *Pau* II, 240.
— Spachii III, 645.
— thymifolia *L.* II, 240. — III, 676.
Fumaria II, 305. — III, 663.
— agraria × capreolata III, 645.
— agraria × flabellata II, 305.
— agraria × major II, 305.
— anatolica III, 676.
— Boraei III, 613.
— Burnati *Verguin* III, 645.
— capreolata *L.* II, 305.
— densiflora III, 636.
— drepanensis *Loj. Poj.** III, 174, 663.
— Gussonei II, 105. — III, 647.
— macrocarpa III, 676.
— media III, 636.
— officinalis *L.* III, 264, 675, 676.
— parviflora *Lam.* III, 608, 636, 676.
— Petteri III, 674, 675, 676.
— rostellata III, 564.
— spicata *Bernh.* II, 305.
— Vaillantii III, 515, 636.
umariaceae III, 522.
Funaria calvescens *Schwgr.* 60, 63.
— dentata *Crm.* 49.
— hygrometrica *(L.) Hedw.* 42, 57. — II, 529.
— mediterranea *Lindb.* 80.
Funariaceae 60, 64.
Fungi imperfecti 105, 108, 109, 111, 115, 148, 254.
Funkia Argyi *Lévl.** III, 33.
— caudata II, 53.
— Sieboldiana II, 48.
Funtumia III, 979, 990, 991.
— africana III, 980.
— elastica 550.
Fusanus 563.
Fusarium 123, 197, 211, 248, 254, 255. — III, 962, 983.
— heterosporum *Necs* 134, 136, 152.
— lateritium *Nees* 279.
— Lycopersici II, 447.
— nivale II, 383.
— oxysporium 203.
— pirinum *(Fr.) Sacc.* 279.
— Schawrowi *Speschn.** 262, 280. — II, 397.
— subnivale *v. Höhn**, 124, 280.
— tabacivorum *Delacr.** 109, 280.
— Veratri *(Allesch.) v. Höhnel* 134.
Fusella *(Sacc.)* 560.
— Typhae *Lindau** 280.
Fusicladium 201, 202, 206, 257. — II, 442, 452.
— Aronici *(Fuck.) Sacc.* 134.
— consors *Sacc.** 280.
— dendriticum *(Wallr.) Fckl.* 130, 193. — II, 396, 442. — III, 747.
— Fici *Baccar.** 280.
— orbiculatum *(Desm.) v. Höhn.* 136.
— pirinum 193. — II, 396, 442. — III, 747.
Fusicoccum 145.
— Amygdali *Delacr.** 256, 280.
— betulinum *Laubert** 258, 280.
— operculatum *Bubák** 280.
Fusidium leptospermum *Pass.* 146.
Fusisporium pirinum *Fr.* 279.
Fusoma caldariorum *Sacc.** 280.
— ochraceum *Cda.* 112.

Gabunia odoratissima *Stapf** III, 63.
Gagea 475, 481. — II, 53, 186, 188. — III, 461, 462, 469, 653.
— aleppoana *Pascher** III, 34, 461, 462.
— amblyopetala *Boiss. et Heldreich* III, 33, 369.
— — *var.* angustifolia *Terr.* III, 34.
— — *var.* elata *Terr.* III, 33.
— — *var.* pumila *Terr.* III, 33.
— — *var.* spathacea *Terr.* III, 34.
— — subsp. Heldreichii III, 34.
— Argyi *Lévl.** III, 35.
— arvensis III, 557.
— bohemica 481. — III, 461, 462, 558.
— Callieri *Pascher** III, 34, 461, 462.
— Chomutowae *Pascher** III, 34.
— circinata *(Dur.) Munby* III, 34,
— Durieui *Parlatore var.* luxurians *(Pascher) Terr.* III, 34.
— Durieui *Par. subsp.* Iberica *Terracc.* III, 35.
— fascicularis III, 610.

Gagea fistulosa *(Ram.) Ker. Gawler* III, 34.
— foliosa *Dur. et Schinz* 475. — III, 34, 461.
— foliosa *Presl* II, 186.
— foliosa *A. et J. Schultes* III, 35.
— — *var.* alpigena *Terr.* III, 34.
— — *var.* angustifolia *Terr.* III, 34.
— — *subv.* desertica *Terr.* III, 34.
— — *var.* latifolia *Terr.* III, 34.
— — *var.* media *Rouy* III, 35.
— — *var.* ramosa *Terr.* III, 34.
— — *var.* scaposa *Rou.* III, 35.
— — *subsp.* Cossoniana *(Pascher) Terr.* III, 34.
— — *subsp. elliptica Terr.* III, 34.
— Granatelli *Parlatore* III, 33, 85, 469, 629, 644.
— — *subsp.* Chaberti *(Terr.)* III, 34.
— — *subsp.* maroccana *Terr.** III, 34.
— Gussonei III, 469.
— hypoxioides *Lévl.** III, 35.
— indica *Pascher** III, 34.
— japonica *Pascher** III, 34.
— lanosa *Pascher** III, 34, 461, 462.
— lowariensis *Pascher** III, 34.
— lusitanica III, 653.
— lutea II, 183. — III, 603.
— mauritanica *Durieu var.* Balansae *Terr.** III, 34.
— minima III, 557.
— Olgae III, 34.
— pedunculariis *Pasch.* 475. — III, 461.
Gagea pedunculariis *Presl* II, 186.
— persica *var.* praecedens *Pascher** III, 34.
— Pinardi *Terracciano* III, 469.
— — *var.* bulbillifera *Terr.* III, 33.
— — *var.* pumila *Terrac.* III, 33.
— platyphyllos *Pascher** III, 34.
— polymorpha *Perez Lara* III, 34.
— polymorpha *Willk.* III, 35.
— pratensis *A. et H. Schultes* III, 34, 501.
— pseuderubescens *Pascher** III, 34.
— pygmaea III, 653.
— reticulata *Coss.* III, 34.
— reticulata *A. et H. Schultes subsp.* africana *Terr.* III, 34.
— — *var.* pygmaea *Terr.* III, 34.
— saxatilis *Koch* III, 461, 462.
— Soleirolii *Schultz* III, 35.
— — *subsp.* Guadarramica *Terr.* III, 35.
— stenopetala *Cutanda* III, 34.
— stipitata *var. Merklini Pascher** III, 34.
— Szovitsii *Besser* III, 469.
— — *var.* aleppica *Terr.* III, 33.
— — *var.* intermedia *Terr.* III, 33.
— taurica *var.* conjungens *Pascher** III, 34.
— tenuis III, 653.
— Terraccianoana *Pascher** III, 34.
— transversalis *Steven* III, 469.
Gagea transversalis *var.* filifolia *Terr.* III, 33.
— — *var.* spathacea *Terr.* III, 33.
— turkestanica pseuderubescens *Pascher** III, 34.
— vaginata *Pascher** III, 34.
— Velenovskyana *Pascher** III, 34, 461, 462.
— Zauschneri *Pasch.* III, 461, 462.
Gaillardia aristata II, 247. 685.
Gaillonella II, 651.
Galactia acapulcensis *Rose* III, 152.
— brachystachys *Benth.* III, 152.
— camporum 524.
— crassifolia *Glaziou** III, 148.
— multiflora *Robinson* III, 152.
— Odonia *Gris.* II, 284.
— Wrightii *A. Gray* III, 152.
Galactinia ampelina *Boud.* 223.
— castanea *Boud.* 223.
— succosa *Berk.* 223.
Galactites III, 285.
— tomentosa *Moench* II, 698. — III, 651.
Galanthus grandiflorus II, 189.
— nivalis *L.* III, 565.
Galatella acris III, 646.
— cana III, 582.
— punctata III, 595, 596.
Galaxaura 345.
Galeandra paraguayensis *Cogn.* II, 191.
Galega officinalis *L.* III, 554, 625, 630.
Galenia africana 557, 558, 559.
Galeobdolon III, 285.
— luteum II, 584. — III, 285.

Galeopsis angustifolia III, 605.
— Carpetana III, 649.
— dubia III, 602.
— intermedia III, 651.
— ladanum 505. — III, 606, 615.
— speciosa III, 513.
— Tetrahit *L.* II, 275. — III, 271, 424. — P. 245.
— versicolor III, 516.
Galera 113, 118.
— Kellermani *Peck** 118, 139, 280.
— minima *Karst.** 280.
Galiniera coffeoides 549.
Galinsoga parviflora *Cass.* II, 240. — III, 514, 662.
Galium 513. — II, 58, 235. — III, 265. — P. 232.
— aciphyllum III, 648.
— anisophyllum III, 628.
— antarcticum 571.
— Aparine *L.* III, 264.
— — *var.* Vaillantii *DC.* III, 210.
— arenarium *Lois.* II, 326.
— aristatum *L.* III, 320, 550.
— asperum III, 586.
— boreale *L.* III, 210, 481, 515, 591, 615.
— — *var.* turfosum *Vollman* III, 210.
— Broterianum III, 648.
— Cruciata *Scop.* III, 320, 601.
— Debeauxii III, 649.
— depauperatum *Schuster** III, 210.
— elongatum III, 432.
— glaucum III, 528.
— hercynicum III, 661.
— junceum *Schreb.* II, 168.
— Lindbergii III, 632.
— margaritaceum III, 661.
— Mollugo *L.* 503. — II, 136. — III, 320. — P. 144, 235, 270. — III, 891.
Galium Mollugo *subsp.* praticola × praecox III, 210.
— mollugo × arenarium II, 326.
— mollugo × verum III, 487, 619.
— murale III, 667.
— neglectum II, 326.
— nevadense III, 648, 650.
— palustre II, 136.
— parisiense III, 575.
— philippinense *Merrill** III, 210.
— rotundifolium *L.* II, 136. — III, 503, 670.
— rubrum III, 661.
— saccharatum *All.* III, 274, 302, 675.
— saxatile III, 559, 560, 631.
— silvaticum III, 590. — P. 235, 286, 310.
— silvestre *Poll.* II, 136. — III, 312, 603, 619.
— spurium 548. — III, 674.
— subbiflorum *(Wieg.) Rydb.* III, 210.
— subvelutinum *(DC.) Stapf* III, 210.
— teres III, 651.
— tricorne III, 601.
— trifidum III, 210.
— uliginosum II, 136. — III, 588, 591.
— vernum III, 651.
— verum *L.* II, 136. — III, 494. — P. 235.
— — *var.* Kuetzingii *Bornm.* III, 210.
Gallorheus vellereus 170.
Gallowaya Arth. N. G. 280.
Galtonia candicans II, 587.
Galvesia glabrata *T. S. Brandegee** III, 221.
— speciosa *Gray var.* pubescens *T. S. Br.** III, 221.
Gamblea II, 28.
Gambleola 127.
— cornuta *Massee* 123. — II, 406.
Gangamopteris spathulata *M'Coy* III, 416.
Ganoderma Alluaudi *Pat. et Har.** 150, 280.
— ochroleucum *Pat. et Har.** 280.
— Pfeifferi *Bres.* 146.
— rivulosum *Pat. et Har.** 150, 280.
— sessile *Murrill* 249.
Garcinia atroviridis III, 972.
— cola III, 953.
— Livingstonei 554.
— Mangostana III, 970.
Garckea Moenkemeyeri *C. Müll.* 62.
Gardenia P. 243.
— cornuta *Hemsl.* 557. — II, 325.
— florida III, 970.
— jasminoides P. 243.
— mollis *Schlechter** III, 210.
— ngoyensis *Schltr.** III, 210.
— Saundersiae *N. E. Brown** III, 210.
Garovaglia *Endl.* 66.
— spiculosa *Broth. et Par.** 86.
— Ulei *C. Müll.* 86.
Gasparrinia elegans *(Lk.)* 11.
Gasteria 559. — II, 183, 184, 685.
— acinacifolia *Haw.* II, 20, 185.
— brachyphylla II, 685.
— trigona II, 685.
— verrucosa II, 685.
Gastrochilus pandurata III, 970.
— phyllostachyum *Gagnep.** III, 57.
— Pierreanum *Gagnep.** III, 57.

Gastrochilus xiphostachyum *Gagnep.** III, 57.
Gastroclonium kaliforme 350.
Gastrodia orobanchoides *Benth.* II, 191.
— zeylanica *Schlechter** III, 44.
Gastromyceten 113, 116, 120, 121, 128, 250.
GaultheriaCumingiana495, 497.
— repens 497.
Gaura simulans *Small** III, 171.
Gaya tarijensis *R. E. Fries** II, 291. — III, 161.
Geaster Drummondii 250.
— fimbriatus 251.
— fornicatus 250, 254.
— infrequens *Lloyd** 251, 280.
— Lloydianus *Rick.** 120, 280.
— Readeri 250.
— rufescens 250.
— Smithii 252.
— striatulus 250.
— triplex *Jungh.* 139, 150.
— velutinus 250.
— violaceus *Rick** 120, 280.
— viridis *Ruffieux** 280.
Geheebia cataractarumIII, 317.
— gigantea *(Funck) Boulay* 79.
Geissorhiza inconspicua *Baker** III, 27.
— parva *Baker** III, 27.
— violacea *Baker** III, 27.
Geitonoplesium cymosum P. 315.
Gelidium 340, 351, 373, 397, 398.
— corneum 351.
Geminella interrupta 356.
Geniostoma coriaceum *Schlechter** III, 157.
Geniostoma glaucescens *Schltr.** III, 157.
Genipa americana 526, 527.
Genista II, 47, 130, 136. — III, 490.
— Andreana II, 287.
— anglica II, 130. — III, 491.
— aspalathoides III, 667.
— Boissieri III, 649.
— candicans III, 667.
— cazorlana III, 632.
— cinerascens III, 648.
— cinerea *DC.* 475. — II, 282.
— dalmatica *Bartl.* II, 282.
— ephedroïdes *DC. var.* spartioïdes *Loj. Poj.* III, 148.
— germanica *L.* II, 130. — III, 491, 590.
— Jimenezi *Pau** III, 148.
— Lobelii III, 649.
— oretana III, 648.
— phrygia *Bornm.** III, 148.
— pilosa *L.* II, 130. — III, 491, 621, 623.
— radiata III, 550.
— sagittalis II, 345.
— scythica II, 287. — III, 594.
— spathulata P. 317.
— tinctoria *L.* II, 130. — — III, 491, 501, 613.
— triangularis *Willd.* III, 300.
Genlisea II, 279.
— africana 554.
— subglabra *Stapf** III, 156.
Gentiana II, 267, 268. — III, 458, 466, 551, 819.
— acaulis *L.* III, 655.
— aestiva *R. et Sch.* III, 574.
— affinis *Griseb.* III, 132.
— amarella III, 600, 661.
— anthosphaera *Gilg** III, 133.
Gentiana aomorensis *Léveille** III, 132.
— apoensis *Merrill** III, 132.
— arenarioïdes *Gilg** III, 133.
— asclepiadea III, 504, 529.
— aspera II, 268. — III, 542.
— axillariflora *Lévl. et Vaniot** III, 132.
— barbellatus *Engelm.* III, 131.
— bavarica III, 545.
— Bigelovii *A. Gray* III, 132.
— brachyphylla × verna II, 268.
— Bridgesii 576.
— brunneo-tincta *Gilg** III, 133.
— calcarea *Gilg** III, 133.
— ciliata III, 518.
— corallina *Gilg** III, 133.
— dianthoides 576.
— diversifolia *Merrill** III, 132.
— elegans *A. Nels.* III, 131.
— ericothamna *Gilg** III, 133.
— erythrochrysea *Gilg** III, 133.
— exacoides *L.* 576.
— Fauriei *Lévl. et Vaniot** III, 132.
— Favrati III, 558.
— Fiebrigii *Gilg** III, 133.
— flavido-flammea *Gilg** III, 133.
— florida 576.
— Forwoodii *A. Gray* III, 132.
— frigida III, 132.
— fruticulosa 576.
— germanica III, 528.
— germanica × amarella III, 603.
— Hügelii *Gris.* II, 268.

Gentiana hygrophiloïdes *Gilg** III, 133.
— ignea *Gilg** III, 133.
— interrupta *Greene* III, 132.
— Kerneri II, 268. — III, 132.
— Krauseana *Gilg** III, 133.
— lavradioides *Gilg** III, 133.
— Lawrencei *Burkill** III, 132.
— lilacina *Gilg** III, 133.
— limoselloides 576.
— lingulata III, 601.
— lurido-violacea *Gilg** III, 133.
— lutea III, 540, 636.
— luzoniensis *Merrill** III, 132.
— macroclada *Gilg** III, 133.
— Makinoi *Lévl. et Vaniot** III, 132.
— mesembrianthemoïdes *Gilg** III, 133.
— monantha *A. Nels.* III, 131.
— Moseleyi *A. Nels.* III, 131.
— multicaulis *(Don) Gilg** 576. — III, 133.
— muscoïdes *Gilg** III, 132.
— myrtantha *Gilg** III, 133.
— Naitoana *Lévl. et Faurie** III, 132.
— nivalis *L.* III, 545.
— — *var.* violacea *Steiger* III, 132.
— Norica *A. et J. Kerner* II, 268. — III, 132, 554.
— obtusifolia III, 559, 564.
— odontosepala *Gilg** III, 133.
— oreosilene *Gilg** III, 133.
Gentiana paludicola *Gilg** III, 133.
— Pamplinii III, 602.
— pannonica III, 554, 559, 586.
— Parryi *Engelm.* III, 132.
— Pavonii *Gris.* III, 133.
— perpusilla *T. S. Brandegee** III, 132.
— peruviana 576.
— petrophila *Gilg** III, 133.
— plebeia Holmii *Wettst.* III, 131.
— porphyrantha *Gilg** III, 133.
— praecox III, 613.
— pseudocrassula *Gilg** III, 133.
— pseudolycopodium *Gilg** III, 133.
— rhaetica II, 268. — III, 554.
— Romanzowii *Ledeb.* III, 132.
— roseo-lilacina *Gilg** III, 133.
— sanctorum *Gilg** III, 133.
— sandiensis *Gilg** III, 133.
— scarlatina *Gilg** III, 133.
— sedifolia 576.
— solstitialis II, 268. — III, 554.
— speciosissima 576.
— Stuebelii 576.
— Sturmiana *A. Kern.* II, 268. — III, 132, 518, 554.
— tenella *Roth* III, 574.
— tergestina III, 551, 745.
— thiosphaera *Gilg** III, 133.
— tristicha *Gilg** III, 133.
— tubulosa 576.
— umbellata 576.
— utriculosa III, 573.
Gentiana verna III, 545, 574, 745.
— verna × brachyphylla III, 551.
— viridula II, 694.
— vulgaris III, 545.
— Weberbaueri *Gilg** III, 133.
Gentianaceae 483, 523, 524, 531, 532, 543, 576. — II, 267. — III, 131, 468, 660.
Genyorchis II, 206.
— platybulbon *Schltr.** III, 44.
Geodorum 568.
Geoffroya goyazensis *Glaziou** III, 148.
Geoglossaceae 223.
Geoglossum ophioglossoides *Sacc.* 223.
Geopanax procumbens *Hemsl.* 542. — II, 217.
Geophila Cecilae *N. E. Brown** III, 210.
Geopyxis cinerescens *(Rehm) Sacc. et D. Sacc.* 280.
— Gaillardiana *(Boud.) Sacc. et D. Sacc.* 280.
Georgia *Ehrh.* 70.
— pellucida *(L.) Rabh.* 79.
Georgiaceae 60.
Geraniaceae 575. — II, 268, 489. — III, 134, 664.
Geranium 575.
— album *R. Knuth** III, 135.
— argenteum III, 643.
— argenteum × cinereum III, 135.
— collinum *Steph.* P. 246.
— — *var.* Wakhanicum *O. Paulsen** III, 135.
— columbinum II, 489. — III, 487, 600, 675.
— Dielsianum *R. Knuth** III, 135.
— dissectum III, 487.

Geranium divaricatum *Ehrh.* III, 528, 564.
— Fiebrigianum *R. Knuth** III, 135.
— grandiflorum II, 269.
— Harmsii *R. Knuth** III, 135.
— intermedium *Sünderm.** III, 135.
— karativicum *Reg. et Schmalh.* II, 320.
— lancastricum III, 603.
— latistipulatum 548.
— minimum *R. Knuth** III, 135.
— molle 572. — II, 269. — III, 676.
— — *var.* grandiflorum *Loj. Poj.** III, 134.
— multiflorum *R. Knuth** III, 135.
— multipartum *Benth* III, 135.
— — *var.* glabrescens *(Hieron.)* III, 135.
— — *rar.* velutinum *R. Knuth* III, 135.
— lucidum *L.* III, 320, 608, 640, 676. — P. 309.
— muscoideum *R. Knuth** 135.
— nivale *R. Knuth** III, 135.
— nodosum III, 624, 625.
— palustre *L.* II, 483, 489. — III, 487. — P. 235.
— phaeum II, 483. — III, 514, 520.
— platyanthum *J. F. Duthie** II, 268. — III, 134.
— pratense *L.* II, 483, 489. — III, 295. — P. 235.
— purpureum III, 625.
— pusillum III, 264.
— pyrenaicum *L.* III, 135, 645.
Geranium Robertianum *L.* II, 105, 483. — III, 476, 668.
— rotundifolium *L.* III, 135, 549, 674, 676.
— rupicolum *R. Knuth** III, 135.
— sanguineum *L.* II, 53. — III, 304, 590.
— sessiliflorum *Car.* III, 135.
— — *rar.* glabrum *R. Knuth** III, 135.
— silvaticum *L.* III, 481, 560.
— — *fa.* sublilacinum *C. G. Westerl.* III, 135.
— Sodiroanum *R. Knuth** III, 135.
— subcaulescens *L'Hér.* III, 135.
— superbum *R. Knuth** III, 135.
— Weberbauerianum *R. Knuth** III, 135.
Gerardia II, 335.
— Fiebrigii *Diels** III, 221.
— humilis *Diels** III, 221.
— megalantha *Diels** III, 221.
— parvifolia 504.
— stenantha *Diels** III, 221.
— tarijensis *R. E. Fries** III, 221.
Gerbera II, 248.
— aurantiaca *Sch.* 560. — II, 240.
— Cavaleriei *Vaniot et Léveillé** III, 93.
— Jamesoni II, 243, 248, 250.
Geropogon glabrum *L.* III, 275.
Gerrardanthus II, 255.
Gesneraceae 494, 523. — II, 269. — III, 135.
Geum 480, 504, 575. — II, 320, 321, 323.
Geum Aleppicum *Jacq. var.* molle *(Visiani)* III, 195.
— boliviense *Focka** III, 195.
— Borisii *Kellerer** III, 195.
— chiloense 575.
— ciliatum *Pursh* III, 194.
— heterocarpum *Boiss.* 481. — II, 319, 320.
— inclinatum III, 552.
— intermedium *Ten.* III, 195.
— kokanicum *Reg. et Schmalh.* 480. — II, 319, 320.
— montanum III, 527, 556.
— persicum 480.
— peruvianum *Focke** III, 194.
— pulchrum *Fernald** III, 195.
— reptans III, 556, 574, 661.
— reptans × bulgaricum III, 195.
— rivale *L.* III, 556, 559, 591.
— rivale × montanum *Asch. et Gr.* III, 195, 552.
— Rossii *Seringe** III, 189.
— sericeum *Grecne* III, 189.
— strictum III, 500.
— strictum × urbanum III, 500.
— subrivale × montanum *Kerner* III, 195.
— triflorum *Pursh* III, 194.
— turbinatum *Rydberg* III, 189.
— urbanum *L.* III, 556. — P. 306.
— urbanum × strictum III, 500.

Giardia hirsuta II, 17, 343. — III, 303.
— Sanamunda III, 304.
Gibbera Riograndensis *Rehm** 120, 280.
Gibberella cyanogena *(Desm.)* 280.
— moricola *(De Not.) Sacc.* 203. — II, 404.
— parasitica *Rick** 121, 280.
— Saubinetii *Sacc.* 152.
— Saubinetii *(Mont.) fa.* acuum *Feltg.* 280.
Gibberidea ribesia *Feltg.* 280.
Gigantochloa scribneriana *Merrill** III, 20.
Gigartina 340.
Gigartinaceae 340.
Gilia III, 177.
— coronopifolia II, 310.
— (Collomia) lithospermoïdes *T. S. Brandegee** III, 177.
— Nuttallii *A. Gray* III, 177.
— Purpusi *T. S. Brandg.** III, 177.
— scabra *T.S. Brandy.** III, 177.
— Watsoni *A. Gray* III, 177.
Gilibertia II, 27, 30.
Ginkgo 448. — II, 23, 74.
— biloba *L.* 445. — II, 60, 65, 133, 696.
Girardinia condensata 547.
— heterophylla P. 267.
Girgensohnia *(Lindb.) Kindb.* 65.
Gironniera glabra *Merrill** III, 233.
Githago segetum III, 674.
Gladiolus III, 613, 668, 755. — P. 273.
— affinis *De Wildem.** III, 28.
— bellus *C. H. Wright** III, 28.
Gladiolus carmineus *C. H. Wright** 560. — III. 28, 178.
— gandavensis II, 48.
— imbricatus III, 498.
— morrumbalaensis *De Wildem.** III, 28.
— palustris III, 578.
— primulinus *Baker* 544. — III, 178.
— Quartinianus 548.
— segetum III, 584.
Glaucium 484. — II, 305.
— corniculatum *L.* III, 634, 676.
— elegans *F. et M.* 484.
— — *var.* Bornmülleri *Fedde** III, 174.
— flavum *L.* III, 516, 676.
— grandiflorum *Boiss.* 484. — III, 174.
— Haussknechtii *Bornm. et Fedde** III, 174.
— leiocarpum III, 585, 674.
— luteum *L.* III, 519.
— paucilobatum *Freyn** III, 174.
— Serpierii III, 674.
Glaux III, 496.
— maritima *L.* II, 136. — III, 494, 515.
Glechoma hederacea *L.* II, 275. — III, 311. — P. 236.
— hirsuta *W. K.* III, 574.
Gleditschia III, 687. — P. 238.
— triacanthos *L.* P. 298.
Gleichenia III, 369.
— bicolor *Christ** III. 382, 402.
— brevipubis *Christ** III, 382, 402.
— curriana III, 427.
— dichotoma 455.
— flagellaris *Spr.* III, 382, 387.
— glaucina *Christ** III, 382, 402.
Gleichenia hispida *Mett.* III, 372.
— linearis *Burm.* III, 372.
— Loheri *Christ** III, 372, 402.
— mellifera *Christ** III, 382, 402.
— nervosa *(Klf.) Spr.* III, 384, 386.
— orthoclada *Christ* III, 382.
— Owahyensis *Hook.* III, 387.
— pectinata *Presl* III, 332, 382.
— pruinosa III, 386.
— pteridella *Christ** III, 382, 402.
— pubescens *H. B. K.* III, 382.
— revoluta III, 382.
— subflagellaris *Christ** III, 387, 398, 402.
— trachyrhizoma *Christ** III, 382, 402.
Gleicheniaceae 520. — III, 352, 374, 383.
Glenodinium 357.
Gliobotrys *v. Höhn.* 260.
Gliocladium africanum *Eichelb.** 128, 280.
— luteolum *v. Höhn.* 113.
Globaria Lauterbachii 251, 252.
Globba perakensis III, 971.
— Wallichii III, 971.
Globularia III, 510.
— cordifolia III, 536, 537, 538, 621.
— vulgaris III, 474, 527, 624. — P. 310.
Glochidion diospyroides *Schlechter** III, 129.
Gloeocapsa 341.
— crepidinum *Thur.* 340.
— granosa 356.
Gloeocystidium 247.
— clavuligerum *v. Höhn. et Litsch.** 247, 280.

Gloeocystidium lividocoeruleum *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.* 280.
— rude *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.* 281.
Gloeocystis gigas 367.
— oxfordiensis *Lignier** 403. — III, 428.
Gloeosporium 258, 264. — II, 446.
— alborubrum *Petch** 126, 281.
— alneum *West.* 115.
— amentorum *(Delacr.) Lind.* 138.
— ampelophagum 264.
— apiosporium *Sacc.** 119, 281.
— Beyrodtii 258. — II, 446.
— Caryae *Ell. et Dearn.* 136.
— Cattleyae *Sacc. et D. Sacc.** 281.
— caulivorum *Kirchn.* 135.
— cecidophilum *Trott.** 262.
— colubrinum *Sacc.** 281
— deformans *(Schröt.) Lind* 134.
— Dendrobii *Maubl.** 149, 281.
— Elasticae *Cke. et Massee* 258.
— Equiseti *Ell. et Ev.* 136.
— Heveae *Petch** 126, 281.
— lapponum *Lind* 134.
— leptostromoides *Bub. et Kab.** 281.
— Lindemuthianum *Sacc. et P. Magn.* 138.
— malicorticis II, 447.
— nervisequum *(Fuck.) Sacc.* 220, 256, 264. — II, 309, 402, 441, 447.
— Orobi *Karst.** 281.
— Phaji *Maubl.** 149, 281.
— Platani *(Mont.) Oud.* II, 402.
— pruinosum *Baeuml.* 134.
GloeosporiumPsidii *Delacr.* 205.
— Pteridis 115.
— Ribis 258, 265, 302. — II, 434.
— Ricini *Maubl.** 149, 281.
— saccharinum 197.
— salicinum *Karst.** 281.
— Sobraliae *Maubl.** 149, 281.
— Tremulae *(Lib.) Passer.* 134.
Gloeothece linearis 368. — III, 434.
— rupestris 356, 377.
Gloeotulasnella *v. Höhn. et Litsch. N. G.* 247.
Gloiopeltis 373.
— coliformis 373.
— tenax 373.
Gloiosiphonia capillaris 375.
Gloiotrichia 371.
Glomerella rufomaculans *(Berk.)* 205, 229. — II, 447.
Gloniopsis 114, 227.
— Lojkae *Rehm** 281.
Glossodia major × Caladenia deformis II, 203.
Glossonema Gautieri *Batt. et Trabut** II, 220. — III, 67.
— — *var.* titensis *Batt. et Trabut** III, 67.
Glossophycus III, 436.
Glossopteris III, 417, 431.
Glossorhyncha Macdonaldii *Schlechter** III, 45.
Gloxinia 525. — II, 269.
— hybrida III, 264.
Glyceria 473. — III, 494, 496, 598.
— aquatica *Presl* 465. — III, 554, 606, 777.
— aquatica P. II, 422.
— arundinacea III, 594.
— declinata III, 606, 608.
— distans III, 602, 619.
Glyceria elongata *(Torr.) Trin.* III, 20.
— festucaeformis III, 605, 606, 609.
— fluitans *R. Br.* III, 267. — P. 227, 316.
— fluitans × plicata III, 478.
— maritima III, 495.
— nemoralis III, 499, 590.
— — *fa.* picta *Holzfuss* III, 20.
— pallida *var.* Fernaldii *Hitchc.** III, 20.
— plicata III, 521, 541, 603, 606.
— remota III, 488.
— septentrionalis *Hitchc.** III, 20.
— spectabilis P. 112, 279, 294.
— Torreyana *(Spreng.) Hitchc.* III, 20.
Glycine hispida III, 931.
— precatoria *Humb. et Bonpl.* III, 148.
Glycyrrhiza II, 284.
— glabra III, 676.
Glypholecia *Nyl.* 12.
Glyptostroboxylon III, 420.
Glyptostrobus 448. — II, 60.
— europaeus III, 429.
Glyptothecium *Hpe.* 65.
Gmelina asiatica III, 971.
— villosa III, 970, 971.
Gnaphalium albatum *Osterhout** III, 93.
— alpinum × himalayense III, 102.
— alpinum × japonicum III, 102.
— himalayense × japonicum III, 102.
— Hoppeanum III, 553, 558.
— luteo-album *L.* III, 631.
— margaritaceum P. 315.

Gnaphalium norvegicum III, 562, 641.
— pyramidale 570.
— silvaticum *L.* P. 307.
— supinum III, 553.
— unionis 547, 548.
Gnephosis exilis *W. V. Fitzgerald** III, 93.
Gnetaceae 490. — II, 3, 54, 156. — III, 458.
Gnetum II, 68, 69. — III, 736.
— Gnemon II, 68, 69.
Gnidia carinata II, 53.
— involucrata 549.
— linifolia 553.
— macropetala 552.
— mollis *C. H. Wright** III, 232.
— pulvinata *Bol.* II, 343. — III, 232.
— transvaaliensis *Gilg* II, 343.
Gnomonia 114.
— Aceris *Feltg.* 281.
— amoena *(Nees)* 145.
— hircina *(Feltg.) v. Höhn.** 281.
— Hieracii *Feltg.* 281.
— Molluginis *Feltg.* 281.
— occulta *Kirschst.** 281.
— rhoina *Feltg.* 277.
— tithymalis *Br. et Sacc.* 134, 281.
— veneta *(Sacc. et Speg.) Kleb.* 220, 256. — II, 309, 441.
Gnomoniella Comari *(Karst.) Sacc.* 135.
— melanostyla *(Awd.)* 135.
— vulgaris *(Ces. et De Not.)* 137.
Gobia baltica 375.
Gochnatia arborescens *T. S. Brandegee** III, 93.
— Purpusi *T. S. Brandegee** III, 93.
Godetia lanata *A. D. E. Elmer** III, 171.
Godetia latifolia *A. Nelson et Kennedy** III, 171.
Gomesa II, 203.
— alpina *Porsch* II, 191.
— divaricata *Hoffmg.* II, 191.
— planifolia *Klotzsch* II, 191.
— scandens II, 204. — III, 45.
Gomeza III, 742.
— Glaziovii *Cogn.* III, 45.
— Theodorea *Cogn.** III, 45.
Gomontia 341.
— polyrrhiza *(Lagh.) Born. et Flah.* 341.
Gomphidius 113.
Gomphocarpus fruticosus 548, 558.
— — *var.* tomentosus 549.
— glaberrimus 546.
— semilunatus III, 966.
Gomphocymbella *O. Müller* N. G. II, 638, 662.
— Aschersonii *O. Müller** II, 662.
— Bruni *(Fricke) O. Müller** II, 662.
— cymbella *(Brun) O. Müller** II, 662.
— obliqua *(Grun.) O. Müller** II, 662.
— ventricosum *Gray var.* africana *Reichelt** II, 663.
— vulgaris *(Kütz.) O. Müller** II, 662.
Gomphonema II, 627, 650, 651, 652.
— acuminatum *(Ktz.) W. Sm.* II, 627, 635, 643, 644, 645, 646.
— angustatum *Kg.* II, 643, 653.
— bellum *Fricke** II, 662.
— brachyneura *O. Müller** II, 662.
— capitatum *E.* II, 643.
— constrictum *Ehrbg.* II, 635, 643, 645, 653.
Gomphonema constrictum *var.* capitata *Ehrenb.* II, 662.
— — *var.* cuneata *Fricke** II, 662.
— continuum *Fricke** II, 662.
— dentatum *Dorogostaïky** II, 627, 662.
— dubravicensis *Pant.** II, 662.
— Frickei *O. Müller** II, 662.
— fusus *Fricke** II, 662.
— geminatum II, 627, 629.
— gracile *Ehrenb. var.* lanceolata *(Kütz.)* II, 662.
— — *fa.* major *O. Müller** II, 662.
— Heideni *Fricke** II, 662.
— — *var.* sparsistriata *Fricke** II, 662.
— herculaneum II, 627.
— intricatum *Kg.* II, 644, 647.
— kamtschaticum II, 630.
— Kinkerii *Pant.** II, 662.
— lepidum *Fricke** II, 662.
— manubrium *Fricke** II, 662.
— navicella *O. Müller** II, 662.
— olivaceum *(Lyngb.) Kg.* II, 627, 644, 652.
— — *var.* Thumi *Fricke** II, 662.
— parvulum *(Kütz.) Grun.* II, 662.
— rhombicum *Fricke** II, 662.
— — *var.* minor *Fricke** II, 662.
— sparsistriatum *O. Müller** II, 662.
— subclavatum *var.* minor *Fricke** II, 662.
— subtile II, 627.

Gomphonema sumatrense *Fricke** II, 662.
— Szaboi *Pant.** II, 662.
— tenellum *Kg.* II, 644.
— tenuissimum *Fricke** II, 662.
— transsilvanicum *Pant.** II, 662.
— ventricosum II, 651.
Gomphopleura II, 652.
— Frickei *Reichelt** II, 663.
Gomphostemma crinitum III, 971.
Gonatobotryum *Sacc.* 260.
Gonatopus 457.
Gonatorrhodum *Cda.* 260.
Gonatostylis *Schltr.* N. G. III, 45.
— Vieillardii *(Rchb. f.) Schlchtr.* III, 45.
Gongora II, 202.
— Incarum *Kränzl.** III, 45.
Gongromeria *Preuss* 260.
Gongrothamnus II, 246.
— plumosus *Hoffm.** II, 247. — III, 93.
Gongylanthus *Nees* 74.
— Dusenii *Steph.** 92.
— euthemonus *(Sprucc) Steph.** 92.
— granatensis *(Gottsche) Steph.** 92.
— Liebmannianus *(L. et G.) Steph.** 92.
— Mülleri *(Gott.) Steph.** 92.
— oniscoides *(Spruce) Steph.** 92.
— Pringlei *(Underw.) Steph.** 92.
— renifolius *(Mitt.) Steph.** 92.
— scariosus *(Lehm.) Steph.** 92.
— Uleanus *Steph.** 92.
Gonimophyllum Bufhami 365.
Goniolithon accretum *Fosl. et Howe** 400, 405.
Goniolithon acropetalum *Fosl. et Howe** 400, 405.
— ceylonense *Fosl.** 405.
— frutescens *Fosl.* 400.
— orotavicum *Fosl.** 405.
— Rhizophorae *Fosl. et Howe** 400, 405.
— strictum nanum *Fosl. et Howe** 400.
Goniophlebium III, 351.
Goniopteris III, 351, 435.
Goniorrhachis marginata *Taubert** III, 149.
Gonioscyphia eucomoides *Bak.* 540. — II, 182.
Goniosporium *Link* 260.
Goniothalamus donnaiensis *F. et G.** III, 61.
— repevensis *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 61.
— saigonensis *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 61.
— tamirensis *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 61.
— — *var.* kamputensis *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 61.
— tenuifolius *King var.* arborescens *King* III, 61.
Goniothecium barbatum *Ehr.* II, 618.
Gonium sacculiferum *Scherffel** 116, 281.
Gonohymenia *Stnr.* 12.
Gonolobus II, 220.
— attenuatus *Schlechter** III, 67.
— ecuadorensis *Schltr.** III, 67.
— Fiebrigii *Schltr.** III, 67.
— hirsutissimus *Schltr.** III, 67.
— lachnostomoides *Schltr.** III, 67.
— Lehmannii *Schltr.** III, 67.
— marginatus *Schltr.** III, 67.
— parviflorus 512.
Gonolobus peruanus *Schltr.** III, 67.
Gonyaulax 390.
— apiculata 357.
— birostris 346.
— spinifera II, 641.
— triacantha II, 390.
Gonypetalum *Ule* N. G. II, 246.
— juruanum *Ule** II, 256.
Gonystylus Miquelianus *T. et B.* II, 269.
Gonytrichum *Nees* 260.
Goodenia decursiva *W. V. Fitzgerald** III, 136.
— Stirlingi *Bailey** III, 136.
Goodeniaceae 565. — II, 269. — III, 136.
Goodyera biflora *Hk. f.* II, 191.
— cordata *Benth.* II, 191.
— grandiflora *Schltr.** III, 45.
— Matsumurara *Schltr.** III, 45.
— repens *R. Br.* III, 501, 577, 601, 605, 619, 620, 661.
— Schlechtendaliana *Reichb. f.* III, 45.
— scripta *(Rchb. f.) Schltr.* III, 45.
— subregularis *(Rchb. f.) Schltr.* III, 45.
— triandra *Schltr.** III, 45.
Gordonia grandis II, 343.
— fragrans *Merrill** III, 232.
— sinensis *Hemsl. et Wils.** III, 232.
Gorgoniceps 227.
— Jowensis *Rehm** 281.
Gossypium 329. — II, 291, 292. — III, 930, 959, 974. — P. II, 407. — III, 936.
— brasiliense III, 282.

Gossypium herbaceum *L.* III, 299, 826, 968.
— obtusifolium *Roxb.* II, 291, 292.
Gottschea 44.
— Blumei 44.
— splachnophylla 44.
Gouibourtia III, 818.
Gourliea decorticans III, 307.
Gracilaria lichenoides 374. — III, 970, 971.
— Lucasii *Gepp.** 374, 405.
— simplex 376.
— Textori 374.
Grahamia III, 182.
Gramineae 455, 473, 481, 491, 493, 501, 503, 520, 524, 535, 536, 566, 573, 574, 575. — II, 15, 16, 20, 132, 141, 166. — III, 15, 286, 467, 511, 539, 548.
Grammatophora angulosa *Ehr.* II, 618.
— arctica II, 630.
— biharensis *Pant.** II, 663.
— kerguelensis *Karsten** II, 663.
— serpentina *Ralfs* II, 618.
— valida *Pant.** II, 663.
Grammitis III, 337.
— furcata *Hk. et Grev.* III, 352, 405.
— rutaefolia *R. Br.* III, 375.
Grandinia helvetica *(Pers.) Fr.* 129.
Granulobacter II, 410. — III, 891.
— pectinovorum *Beijer.* III, 885.
— polymyxa III, 885.
— urocephalum III, 885.
Graphephorum II, 174.
— arundinaceum III, 594.
— melicoides Cooleyi *Scribn.* III, 27.
Graphephorum melicoides major *Gray* III, 27.
Graphiola 127.
— applanata *Syd. et Butl.** 281.
— phoenicis *(Moug.) Poit.* 134.
Graphium 210.
— album *(Cda.) Sacc.* 211.
— ambrosiigerum *Hedgc.* 210.
— atrovirens *Hedgc.* 210.
— aureum *Hedgc.* 211.
— eumorphum *Sacc.* 210.
— rigidum *(Fers.) Sacc.* 211.
— smaragdinum *(Alb. et Schw.) Sacc.* 210.
Grapholitha II, 385.
Grateloupia 373.
— australis 374.
— divaricata *Okam.* 373.
— filicina 374.
Gratiola officinalis III, 575, 590.
Grayia *Hook. et Arn.* II, 239.
Greeneocharis II, 224.
GregoriaVitaliana III, 543.
Greslania multiflora *Pilger** III, 20.
Grevillea II, 53.
— brachyclada *W. V. Fitzgerald** III, 183.
— juniperina II, 53.
— Preissii II, 53.
— stenophylla *W. V. Fitzgerald** III, 183.
— tridentifera II, 53.
Grewia P. 273.
— ambigua *Merrill** III, 130.
— coriacea P. 291.
— ferruginea 549.
— flava III, 316.
— pilosa 546.
— ugandensis *Sprague** III, 233.
— venusta *Fres.* 230. — P. II, 424.
Grewia villosa 546.
Griffithsia 395.
— acuta 399, 400.
— Duriaei 399.
— furcellata 399.
— setacea 400.
Grimaldia dichotoma *Raddi* 80.
— carnea *C. Mass.* 77.
— pilosa *(Horn.) Lindl.* 77.
Grimmia 61. — III, 481, 488, 598.
— anodon 54.
— antarctica *Card.** 86.
— apocarpa 52.
— celata *Card.** 86.
— commutata *Hüben.* 79.
— decipiens *(Schultz) Lindb.* 79.
— elatior *Bruch.* 79.
— elongata *Kaulf.* 77.
— glauca 67.
— grisea *Card.** 86.
— hypnoides III, 488.
— Konoi *Broth.** 67, 86.
— leucophaea *Grev.* 79.
— — *var.* latifolia *Limpr.* 56.
— maritima III, 494.
— mollis *Br. eur.* 79.
— Nordenskioldii *Card.** 86.
— Ryani *Bryhn* 79.
— sardoa *De Not.* 67.
— — *var.* gracilis *Fl. et Wst.* 79.
— torquata *Hrnsch.* 79.
— trichophylla *Grev.* 79.
— unicolor *Hook.* 77, 79.
Grimmiaceae 60.
Grindelia squarrosa 504.
Grisebachia III, 124, 125.
— alba *Brown** III, 125.
— apiculata *Brown** III, 125.
— Bolusii *N. E. Brown** III, 125.
— bruniades *Benth.* III, 124.
— ciliaris *Bth.* III, 125.

Grisebachia Dregeana *Benth. var.* vestita *A. Zahlbr.** III, 125.
— eremioides *Mac Owan* III, 125.
— — *var.* pubicalyx *Brown* III, 125.
— minutiflora *Brown** III. 125.
— Niveni *Brown** III, 125.
— nodiflora *Brown** III, 125.
— Pentheri *A. Zahlbr.** III, 125.
— pilifolia *Brown** III, 125.
— plumosa *Klotzsch var.* serrulata *Brown** III, 125.
— — *var.* scabra *Brown* III, 125.
— rigida *Brown** III, 125.
— similis *Brown** III, 125.
— — *var.* grata *Brown** III, 125.
— solivaga *Brown** III, 125.
Groutia *Broth.* N. G. 65, 86.
— abietina *(Hook.) Broth.** 86.
Grunowia II, 650.
Guarea Huberi *C. DC.** III, 164.
— pubiflora *A. Juss. var.* angustifoliola *C. DC.** III, 164.
— purusana *C. DC.** III, 164.
— syringoides *C. H. Wright** III, 164.
— Thompsoni *Sprague et Hutchins.** III, 164.
Guazuma III, 300.
Guatteria 574. — II, 215.
- coeloneura *Diels** III, 62.
— cretacea III, 423.
— pleiocarpa *Diels** III, 62.
— pubescens *Glaziou** III, 61.
Guatteria rigida 530.
— ucayalina *Huber** III, 61.
Gueldenstaedtia Henryi *Palibin** III, 149.
Guettarda speciosa III, 931.
Guevina avellana II, 315.
Guignardia humulina *Bubák** 281.
— rhytismophila *Rehm** 135, 136, 281.
Guignardiella nervisequia *Rehm* 137.
Guilandina ovalifolia *(Urban) Britt.* III, 149.
Guilleminea gracilis *R. E. Fries** III, 59.
Guillenia *Greene* N. G. II, 253. — III, 114.
— Cooperi *(Watson) Greene* III, 115.
— flavescens *(Torrey) Greene* III, 115.
— Hookeri *Greene* III, 115.
— inaliena *(Robinson) Greene* III, 115.
— lasiophylla *(Hook. et Arn.) Greene* III, 114.
— rigida *(Greene) Greene* III, 114.
— rostrata *(Watson) Greene* III, 115.
Guinardia II, 617.
— Blavyana *Perag.* II, 640.
— elongata *Lemm.* II, 635.
— flaccida *Perag.* II, 616, 618, 640.
— Victoriae *Karsten** II, 663.
Guioa collina *(Panch. et Seb.)* III, 215.
— crenulata *Radlk.** III, 215.
— villosa *Radlk.* III, 215.
Guizotia abessinica III, 937.
Gurania Eggersii *Sprague et Hutchinson** III, 121.
Gurania malacophylla *Barb. Rodr.* 526. — II, 255.
— pedata 524.
— phanerosiphon *Spr. et Hutch.** III, 121.
Gutierrezia brachyris *Macl.** III, 93.
— — *var.* patagonica *(Speg.) Macl.* III, 93.
— paniculata *Gray* III, 93.
Gutta III, 992.
Guttiferae 487, 522. — II, 3, 10, 104, 270. — III, 136.
Guzmania brevispatha *Mez** III, 7.
Gyalecta bryophaga *(Krb.) A. Zahlbr.* 17, 34.
— croatica *Schul. et A. Zahlbr.* 33.
Gyminda primordialis III, 423.
Gymnacranthera lanceolata *Merrill** III, 166.
Gymnadenia albida III, 516, 524, 563, 574, 619.
— albida × conopea III 45, 454.
— Aschersonii *M. Schultze** III, 45, 454.
— Bornmülleri *Dalla Torre et Sarnth.** III, 45.
— conopea *(L.) R. Br.* III, 45, 481.
— conopea × Orchis incarnata III, 502.
— conopea × Orchis latifolia III, 45.
— cucullata III, 502, 580.
— Facchinii *Dalla Torre et Sarnth.** III, 45.
— nigra × rubra III, 45.
— odoratissima III, 536, 639.
— rubra *Wettst. var.* stiriaca *Rechinger** III, 45.
Gymnanthe Liebmanniana *L. et G.* 92.

Gymnanthemum congestum *Cass.* III, 91.
Gymnema latifolium III, 776.
— pachyglossum *Schltr.** III, 67.
Gymnocladus canadensis 445.
— dioica II, 284.
Gymnodinium 389, 391.
— affine *Dogiel.** 389, 405.
— coeruleum *Dogiel.** 389, 405.
— parasiticum *Dogiel.** 389, 405.
— roseum *Dogiel.** 389, 405.
— spirale 389.
Gymnogongrus 340, 398.
— norvegicus 365.
Gymnogramme III, 345, 375.
— acuminata *Bak.* III, 353, 406.
— calomelanos *Klf.* III, 345, 369, 397.
— campyloneuroides *Bak.* III, 353, 405.
— chrysophylla III, 345.
— Delavayi *Bak.* III, 370.
— grandis *Racib.* III, 353, 407.
— leptophylla III, 666.
— myriophylla *Sw.* III, 385.
— palmata *Bak.* III, 352, 405.
— subtrifoliata *Hk.* III, 372.
— sulphurea III, 345.
— tomentosa *Desv.* III, 386.
— triangularis III, 328, 329, 345, 487.
— vestita *(Wall.) Hook.* III, 369.
Gymnolomia auriculata *T. S. Brandegee** III, 93.
— multiflora P. 303.
Gymnopogon III, 63.
Gymnopteris aliena *(Sw.) Presl* III, 333.
— contaminoides *Christ* III, 381.
— Donnell-Smithii *Christ** III, 381, 402.
— flagellifera *(Wall.) Bedd.* III, 333, 398.
— minor *(Mett.)* III, 372.
— repanda *(Bl.) Christ* III, 333.
— taccifolia *(Hook.) Presl* III, 333, 398.
— trilobata *Sm.* III, 333.
— Türckheimii *Christ** III, 381, 402.
Gymnosiphon II, 162.
Gymnosphaera ligniseda *Tassi* 311.
Gymnosporia Zeyheri 551, 552. — II, 82, 83.
— addat 549.
— Bureaviana *Loes.** III, 82.
— buxifolia 552.
— condensata *Sprague** III, 82.
— deflexa *Sprague** III, 82.
— Deplanchei *Loes.** III, 82.
— Drakeana *Loes.** III, 82.
— Fournieri *(Planch. et Seb.) Loes.* III, 82.
— luteola 547.
— Pancheriana *Loes.** III, 82.
— Sebertiana *Loes.** III, 82.
Gymnosporangium 125, 127, 232, 238, 240.
— clavariiforme *(Jacq.) Rees* 137, 240.
— confusum *Plowr.* 139, 200.
— Cunninghamianum *Barcl.* 122.
— globosum *(Thaxt.) Farl.* 130, 139.
— gracile *Pat.* 146.
— juniperinum 240.
Gymnosporangium macropus *Lk.* 130.
— Oxycedri *Bres.* 146.
— Sabinae *(Dicks.) Wint.* 200, 244, 281. — II, 401, 427.
Gymnostachys 456, 457.
Gymnostemma pedatum 497.
Gymnostephium laeve *Bolus** II, 241. — III, 93.
Gymnostomum calcareum *Br. germ.* 49.
— — *var.* muticum *Boul.* 49.
— rupestre *Schlch.* 49, 53, 80.
Gynandriris Sisyrinchium III, 584, 675.
Gynerium atamacensis *Phil.* III, 17.
Gynocardia odorata III, 775.
Gynocthodes sublanceolata III, 970.
Gynotroches axillaris III, 971.
Gynura clementis *Merrill** III, 93.
— sarmentosa III, 970,
— Taylori *Spencer Moore** III, 93.
Gypsophila II, 236. — P. II, 428.
— anatolica P. 124.
— arenaria *W. K.* II, 10.
— fastigiata *L.* II, 10.
— — *var.* Molsenii *A. Brand** III, 81.
— laricina *Schreb.* II, 108.
— olympica P. 273.
— paniculata II, 10. — III, 624.
— repens *L. var.* archetypa *Murr** III, 81.
Gyrocarpus Jacquini III, 959.
Gyroceras *Cda.* 260.
— saxonicum *Lindau** 281.

Gyromitra esculenta *Fr.* 139. 221.
— Phillipsii *Massee* 117.
Gyrophora *Ach.* 12, 16, 19, 226.
— cylindrica *Ach.* 34.
— diabolica *A. Zahlbr.** 29, 37.
— flocculosa *(Wulf.) Körb.* 16.
— hyperborea *Ach.* 16.
— phaea *Tuck.* 29.
— polyphylla *(L.) Körb.* 16, 29.
— polyrrhiza *(L.) Körb.* 16, 29.
— proboscidea *Ach.* 34.
— spodochroa *(Ehrh.) Ach.* 16.
Gyrosigma attenuatum *(Ktz.) Rabh.* II, 647.
— contortum II, 620.
— Spencerii *(Queck)* II, 647.
Gyrostachys II, 201.
— brevifolia *O. Ktze.* III, 46.
— odorata *O. Ktze.* III, 46.
— parviflora *Small.* II, 194. — III, 46.
— peruviana *O. Ktze.* III, 46.
— praecox *O. Ktze,* III, 46.
— Romanzoffiana *Mac Mill.* III, 46.
— simplex *O. Ktze.* III, 46.
— stricta *Rydb.* III, 609.
— triloba *Small* III, 46.

Habenaria II, 206.
— Aitchisoni *Rchb. f.* II, 191.
— Balansaei *Cogn.** III, 46.
— bifolia II, 202. — III, 600.
— blephariglottis *Torr.* III, 39.
Habenaria Caaguazensis *Cogn.**. III, 46.
— ciliaris *var.* alba *Morong* III, 39.
— commelinifolia *Wall.* II, 191.
— digitata *Ldl.* II, 191.
— diphylla *Dalz.* II, 191.
— dryadum *Schltr.** III, 46.
— Edgeworthii II, 191.
— Edwallii *Cogn.** III, 46.
— Elisabethae *Duthie* II, 191.
— galeandra *Benth.* II, 191.
— Griffithii *Hk.* II, 191.
— Hassleriana *Cogn.** III, 46.
— Hosseusii *Schlechter** III, 45.
— inconspicua *Cogn.** III, 46.
— insularis *Schltr.** III, 45.
— integripetala *Cogn.** III, 46.
— intermedia *Don.* II, 191.
— lasioglossa *Cogn.** II, 191. — III, 45.
— latilabris *Hk. f.* II, 191.
— leptostigma *Schltr.** III, 45.
— Löfgrenii *Cogn.** II, 192. — III, 45.
— macrophylla 501, 504. — II, 194.
— marginata *Colebr.* II, 192.
— maritima *Greene* 514.
— monogyne *Schltr.** III, 46.
— ngoyensis *Schltr.** III, 45.
— orbiculata 501. — II, 194.
— paulensis *Porsch* II, 192.
— pauciflora *Reichb. fil. var.* pluriflora *Cogn.* III, 46.
— pectinata *Don.* II, 192.
— plantaginea *Ldl.* II, 192.
Habenaria Poissoniana *Cogn.** III, 46.
— porphyricola *Schltr.** III, 45.
— procera *Ldl.* II, 199.
— psycodes II, 202.
— pubescens *Ldl.* II, 192.
— pungens *Cogn.* II, 192.
— repens II, 205.
— siamensis *Schltr.** III, 46.
— similis *Schltr.** III, 45.
— Stolzii *Schltr.** III, 45.
— subfiliformis *Cogn.** III, 46.
— Susannae *R. Br.* II, 192.
— triflora *Don* II, 192.
— triquetra *Rolfe** III, 46.
— Türckheimii *Schltr.** III, 46.
— uhehensis *Schltr.** III, 45.
— valida *Schltr.** III, 45.
— viridis II, 192.
— Wacketii *Porsch.* II, 192.
— Weileriana *Schltr.** III, 45.
— Woodii *Schltr.** III, 45.
Haberlea II, 269.
— Ferdinandi Coburgi III, 588.
Habranthus angustus *Herb.* III, 6.
— pedunculosus *Herb.* III, 6.
— pulcher *Herb.* III, 6.
— spathaceus *Herb.* III, 6.
Habzelia ferruginea *Hook. f. et Thoms.* III, 62.
Hacquetia epipactis III, 550, 555.
Hadotia *Maire* N. G. 124, 281.
— nivalis *Maire** 124, 281.
Hadrotrichum *Fuck.* 260.
— microsporum *Sacc.**282.
Haemanthus albiflos III, 711.

Haemanthus *(Nerissa)* Cecilae *Baker** III, 6.
— cyrtanthiflorus *C. W. Wright** III, 6.
— fascinator II, 157,
— trigrinus III, 711.
Haematococcus 355.
— lacustris 355.
— pluvialis 361.
Haematomma 11.
— coccineum *(Dicks.)* 9, 11.
— elatinum 19.
— leiphaemum *(Ach.)* 9.
— porphyrium *(Pers.)* 9.
— ventosum *(L.)* 9.
Haematomyces eximius *Rick** 121, 282.
Haematoxylon campecheanum III, 967.
Haemodoraceae 494, 520, 567. — II, 185.
Hagenia abyssinica 548.
Hainesia 146.
— Feurichii *Bubák* 135, 282.
— taphrinoides *D. Sacc. et Car.* 146.
Hakea 557.
Halenia asclepiadea 576.
— bella *Gilg** III, 133.
— caespitosa *Gilg** III, 133.
— Hieronymi *Gilg** III, 133.
— Purpusi *T. S. Brandegee** III, 133.
— umbellata 576.
Halimeda 384. 385. — III, 417.
Halimium II, 24.
— commutatum *Pau* II, 240.
— Libanotis *L.* II, 240.
— Libanotis *Lge.* II, 240.
Halleria lucida 552.
Halocnemum strobilaceum 466.
Halogeton monandrus II, 238.
Halorrhagidaceae 484. 565, 568. — II, 270. — III, 137, 465.
Halorrhagis philippinensis *Merrill** III, 137.
— verrucosa *Maid. et Betche** II. 270.
Halosphaera viridis 348, 578. — II, 641.
Halostachys caspica 441, 466.
Haloxylon ammodendron *Bge.* II, 237.
Hamamelidaceae 484. — II, 270. — III, 137.
Hamamelis virginiana *L.* III, 260.
Hantzschia II, 650.
— amphioxys *Grun.* II, 643, 646, 663.
— elongata *Grun.* II, 643.
Hapalosiphon laminosus 354.
Haplobasidium pavoninum *v. Höhnel* 134.
— Thalictri *Erikss.* 133, 146.
Haplocarpha scaposa *Harvay* II, 243.
Haplodypsis III, 55.
Haplographium 146, 260.
— finitimum *(Preuss) Sacc.* 146.
— penicillioides *Fautr.* 146.
Haplophloga III. 55.
Haplophyllum obtusifolium *Ledeb.* III, 213.
Haplosporella commixta *Peck** 118. 282.
— commixta *Barthol.** 130, 282.
— conglobata *(Sacc.) Allesch.* 135.
— missouriensis *Bubák** 116. 282.
— ruscigena *Bubák** 282.
Hardenbergia monophylla P. 316.
Hardwickia pinnata II, 286. — III. 824.
Harknessia 152.
— aggregata *H. et P. Syd.** 282.
Harlania Halli III, 436.
Harmsiopanax II, 27.
Harpagophyton procumbens 553.
Harpalyce ferruginea *T. S. Brandegee** III, 149.
Harperella *Rose* II, 110.
Harperia *J. N. Rose* N. G. II, 110. — III, 234.
— nodosa *Rose** III. 234.
Harpidium 70.
— aduncum *Hedw.* 70.
— Barbeyi *Ren. et Card.* 70.
— capillifolium *Warnst.* 70.
— exannulatum *B. E.* 70.
— fluitans *L.* 70.
— intermedium *Lindb.* 70.
— lycopodioides *Schwgr.* 70.
— plesiostramineum 70.
— pseudo-stramineum *C. Müll.* 70.
— revolvens *Sw.* 70.
— rutilans *Körb.* 15.
— scorpioides 70.
— Sendtneri *Sch.* 70.
— symmetricum *Ren. et Card.* 70.
— Tundrae *Arnell* 70.
— uncinatum *L.* 70.
— vernicosum 70.
— Wilsoni *Sch.* 70.
Hartigiella Laricis *Syd.* 136.
Harveya Liebuschiana *Engl.** III. 221.
Hartwegia Bergeriana *Schlechter** III, 46.
Harzia acremonioides *Cost.* 151.
Hausmannia *Dunker* III, 435, 436.
Haworthia 558, 559.

Haylockia andina *R. E. Fries** III, 6.
Haynaldia *Pant.* N. G. II, 663.
— antiqua *Pant.** II, 663.
Hebecladus II, 338.
— Weberbaueri *Dammer** III, 229.
Hebeloma 113.
— subsaponaceum *Karst.* 111.
Hechtia dichroantha *Donn. Smith** III, 7.
— guatemalensis *Mez** III, 7.
Hedeoma pulchella *Greene** III, 93.
Hedera II, 27.
— Helix *L.* 484. — II, 135. 218, 691. — III, 245, 474. 501. — P. 288, 299, 300.
— simplex III, 423.
Hedraeanthus caricinus III, 586.
Hedwigia albicans *(Web.) Lindb.* 79.
Hedwigiaceae 60.
Hedwigidium imberbe *(Sm.) Br. eur.* 79.
Hedycarya parvifolia *Perk. et Schltr.** III, 165.
Hedychium Bousigonianum II, 213.
flavescens II, 53.
— Gardnerianum *Wall.* III, 280.
— longicornutum III, 970.
Hedyotis capitellata III, 970.
— congesta III, 970.
— elmeri *Merrill** III, 210.
— glabra III, 970, 971.
— microphylla *Merrill** III, 210.
— sisaparensis 531.
Hedypnois coronopifolia III, 648.
— cretica P. 306.
— polymorpha *DC.* 515. — III, 667. — P. 128, 267.
Hedypnois scabra P. 306.
— tubaeformis III, 675.
Hedysarum alpinum III, 596.
— cephalotes *Franchet* III, 149.
— micropterum *Bge.* III, 149.
— multijugum *Maxim.* 486.
— — *var.* apiculatum *Sprag.* II, 282.
— sibiricum III, 596.
Heeria insignis 548.
— mucronata 552.
— paniculosa 553.
Heinsenia Lujae *De Wildem.** III, 210.
Heinsia Lindenioïdes *Le Moore** III, 210.
Heisteria lucida *Glaziou** III, 171.
— minor *Glaziou** III, 171.
— stereoneura *Pierre** III, 171.
Helenium tenuifolium 504.
Heleocharis II, 164.
— acicularis *L.* 465.
— amphibia *Dur.* III, 622.
— atropurpurea III, 661.
— ovata III, 519.
— palustris *R. Br.* II, 49. — P. 297.
— tetraquetra *Boeckl.* III, 13.
— uniglumis III, 534, 648.
Helianthemum II, 24.
— canum *Dun.* III. 528, 553. — P. 301.
— — *var.* pseudopulifolium *Murr.** III, 84.
— chamaecistus III, 605.
— chamaecistus × glaucum II, 240.
— chamaecistus × hirsutum II, 240.
— Fumana III, 474, 538, 540.
— glaucum × pilosum II, 240.
Helianthemum guttatum *Mill.* III, 634, 657, 667, 675, 676.
— hirtum × pilosum II, 240.
— lavandulifolium P. 287.
— obscurum III, 594.
— oelandicum III, 474, 518, 596.
— polifolium III, 528, 623.
— salicifolium III, 676.
— squamatum II, 24.
— viscaroides *Debeaux et Rev.** III, 84.
Helianthus II, 11, 242, 389, 392, 552, 555.
— annuus *L.* 518. — II, 460. — III, 273. — P. 105.
— illinoensis 507.
— mollis 504.
— tuberosus *L.* II, 11. — III, 671, 942. — P. 288.
Helichrysum annuum II, 682.
— argyrocephalum *C. H. Wright** III, 93.
— argyrosphaerum 551, 553.
— bracteatum II, 519.
— bullulatum *Sp. Moore** III, 99.
— caespiticium 552.
— cerastioides 551.
— chrysophorum *Sp. Moore** III, 93.
— citrispinum 548.
— dilucidum *Sp. Moore** III, 93.
— Errerae III, 667.
— Galpinii *N. E. Brown** III, 93.
— globosum *var.* rhodochlamus 549.
— Gossweileri *Sp. Moore** III, 93.
— Hendersoniae *Sp. Moore** III, 93.
— italicum III, 648.
— Krausii 552.

Helichrysum neo-caledonicum *Schlechter** III, 93.
— retortoides *N. E. Brown** III, 93.
— saxatile III, 667.
— Stoechas III, 651, 670.
— Sutherlandii *Harv.** III, 93.
— verbascifolium *Sp. Moore** III, 93.
— Woodii *N. E. Brown** III, 93.
Helicomyces *Link* 259.
Heliconia stricta *Huber** III, 38.
Helicoon *Morgan* 259.
— Fairmani *Sacc.** 282.
Helicostylum elegans *Cda.* 140.
Helicotrichum *Nees* 260.
Helicteres Ixora III, 971.
Heligme Rheedii *Wight* III, 64.
Heliocarpus glaber *T. S. Brandegee** III, 233.
Heliomyces Berteroi *Lév.* 118.
— decolorans *B. et C.* 118.
— foetens *Pat.* 118.
— nigripes *(Schw.) Morg.* 118.
— Plumierii *Lév.* 118.
— vialis *(Peck) Morg.* 118.
Heliophila 558. — II, 254, 255.
Heliosperma quadrifidum III, 625.
Heliotropium II, 224, 226.
— acmanthera *Hook. f.** III, 72.
— curassavicum III, 647.
— europaeum *L.* II, 35, 226.
— horizontale *Small** III, 93.
— inaguense *Britton** III. 72.
— inundatum *Sw. var.* chacoënse *R. E. Fries** III, 72.
Heliotropium Krauseanum *Fedde* III, 72.
— lippioides *Krause** III. 72.
— ovalifolium 546.
— Riedeckii *Schweinfurth et Vierh.** III, 72.
— saxatile *T. S. Brandegee** III, 72.
— saxatile *Krause** III, 72.
— tarmense *Krause** III, 72.
— tuberculosum 553.
— villosum III, 675.
Helipterum Manglesii 565.
— pachychaetum *W. V. Fitzgerald** III, 99.
Helleborus II, 34, 315. — III, 584.
— Baumgartenii III, 584.
— foetidus *L.* III, 263, 643.
— niger *L.* II, 34. — III, 263.
— odorus III. 550.
— serbicus *Adam.** II, 315. — III, 186, 584.
— viridis *L.* III, 512, 516, 613, 622.
Helminthia echioides *Grtn.* III, 519, 623.
Helminthosporium II, 400.
— Bromi *Died.* 134.
— Cyperi *Baccar.** 282.
— gramineum II, 448.
— Heveae *Petch** 282.
— incurvatum *Ch. Bernard** 122, 282.
— macrocarpum *Grev.* 138, 151.
— orthospermum *Sacc. et Fairm.** 119, 282.
— Oryzae II, 381.
— sigmoideum *Cav.* 151.
— Tiliae *Fries* II. 400.
— ubangiensis *P. Henn* 128. — II, 400.
— Urticae *Peck* 130.
Helminthostachys zeylanica III, 349.
Helodea III, 492.
Helodiscus discolor II, 322.
Hologyne 500. — II, 248.
— apaloidea *Nutt.* II, 248.
— macrogyne *(Phil.) Rob.* II, 248. — III, 94.
— virgata *(Rusby) Rob.* II, 248. — III, 94.
— Weberbaueri *Rob.* II, 248. — III, 94.
Helosciadium inundatum III, 504, 508, 634.
— nodiflorum II, 345, 346. — III, 611.
Helostroma 124.
Helotiaceae 223.
Helotiella Maireana *Rehm** 227, 282.
Helotium 157.
— albofuscidulum *Rehm** 114, 282.
— citrinulum *Karst. var.* Seaveri *Rehm** 136, 282.
— citrinum *(Hedw.)* 138, 139, 223.
— epiphyllum *(Pers.) Fr.* 138, 223.
— fructigenum *Karst.* 223.
— glabrescens *Boud.* 146.
— herbarum *(Pers.) Fr.* 130.
— Humuli *(Lasch)* 138.
— niveum *Kirschst.** 282.
— salicellum *Fr.* 138.
— serotinum *Fr.* 223.
— virgultorum *Fr.* 223.
Helvella 114.
— atra *König* 223.
— crispa *Fr.* 223.
— infula *Schaeff.* 117.
— lacunosa *Afzel.* 223.
— membranacea *Dicks.* 125.
— pezizoides *Afzel. fa.* minor *Bres.* 136.
— retiruga *Bull.* 125.
— sulcata *Afzel.* 223.
Helvellaceae 223.
Helwingia 494.

Helwingia Argyi *Lévl. et Vant.** III, 111.
Hemerocallis II, 187.
— flava *L.* III, 661.
— fulva *L.* II, 48, 185, 188.
Hemiaulus II, 635.
— biharensis *Pant.** II, 663.
— chinensis *Grev.* II, 641.
— delicatulus *Lemm.** II, 635, 663.
— Hauckii *Grun.* II, 618, 641.
— rostratus *Pant.** II, 663.
— Weissflogii *Pant.** II, 663.
Hemicrambe 455.
Hemigenia Clotteniana *Bailey** III, 139.
Hemigramma *Christ* N. G. III, 372, 402.
Hemigraphis fruticulosa *C. B. Clarke** III, 58.
— prunelloides *Sp. Moore** III, 58.
Hemileia II, 426. — III, 948, 949, 984.
— americana *Mass.* 243. — II, 429.
— Canthii *B. et Br.* 243.
— indica *Massee** 243, 282.
— vastatrix *B. et Br.* 128, 243. — II, 400, 429.
— Woodii *Kalchbr. et Cke* 243.
Hemionitis lanceolata *Hk.* III, 353, 409.
— palmata *L.* III, 342.
— Zollingeri *Kurz* III, 372, 402.
Hemipilia cordifolia *Ldl.* II, 192.
Hemiscleria II, 202.
Hemispora *Vuill.* N. G. 264, 282.
— stellata *Vuill.** 264, 282.
Hemitelia III, 383.
— capensis *R. Br.* III, 338, 386.
— crenulata *Mett.* III, 334.
— riparia *Gard.* III, 386, 397.
— setosa *(Klf.) Mett.* III, 384.
Hemitrichia Karstenii *(Rost.) List.* 216.
— Wigandii *(Rost.) List.* 216.
Hemizonia 514.
Hendersonia 286.
— diplodiopsis *P. Henn.** 282.
— graminis *Mc Alp.* 318.
— mexicana *Sacc.** 119, 282.
— pachytheca *Bubák** 282.
— Phragmitis *Desm.* 133.
— Poae II, 398.
— Thujae *Diedicke** 282.
Henrya costata *Gray var.* glandulosa *T. S. Brandegee** III, 58.
Henrietta succosa 528.
Henslowia Lobbiana III, 971.
Hepatica II, 318. — III, 285.
— triloba *Gil.* 447. — III, 590, 621.
Hepaticae 48, 49, 50, 51, 52, 55, 58, 59, 60, 61, 71.
Heppia *Naeg.* 13.
— chilensis *Jatta** 30, 37.
Heppiaceae 13.
Heptapleurum racemosum 497.
Heracleum kansuense *Diels** II, 345. — III, 234.
— longifolium III, 554.
— millefolium *Diels** II, 345. — III, 234.
— Orsinii III, 586.
— Sphondylium *L.* 503. — II, 52, 516. — III, 246. — P. 107, 268, 306.
Heracleum sibiricum P. 297.
Hercospora *Tul.* 114.
Herderia II, 246.
— somalensis *Hoffm.** II, 247. — III, 93.
Hermannia 557.
— Gilfillani *N. E. Brown** III, 231.
— longifolia *N. E. Brown** III, 231.
Herminium alpinum III, 661.
— coiloglossum *Schltr.** III, 46.
— Duthiei *Hk. f.* II, 192
— gramineum *Ldl.* II, 192.
— Mackinnoni *Duthie* II, 192.
— Monorchis *R. Br.* II, 192. — III, 498, 590.
Hernandia 568.
Hernandiaceae 521.
Herniaria cinerea III, 675.
— hirsuta III, 602.
— virescens III, 675.
Herpes tonsurans 192.
Herpestis decumbens *Fern.* III, 222.
— radicata *B. et H.* III, 222.
Herpetospermum grandiflorum *Cogn.** 495. — II, 255. — III, 121.
Herposteiron 379.
Herpotrichia 114, 227.
— alpincola *Rehm** 282.
— cauligena *Feltg.* 282.
— nigra *Hart.* 111.
— ochrostoma *Feltg.* 279.
— tenuispora *Kirschst.** 282.
Hesperantha matopensis *Gibbs** III, 28.
— Pentheri *Baker** III, 27.
— Petitiana 548.
Hesperaster II, 289.
Hesperastragalus dispermus *(Gray) Heller* III, 149.

Hesperates stricta *Osterh.* III, 157.
Hesperis matronalis *L.* II, 682.
— Pallasii 474.
— silvestris *var.* Velenovskyi III, 588.
Hesperodoria *Greene* N. G. III, 94.
— Hallii *(Gray) Greene* III, 94.
— scopulorum *(Jones) Greene* III, 94.
Heterangium III, 439, 446.
Heterina *(Nyl.) Wainio* 13.
Heterobotrys *Sacc.* 168, 260.
Heterocladium heteropteroides 58.
— procurrens 58.
Heterodera 123.
— radicicola *Gräff* 123. — II, 442. — III, 300, 305.
Heterodinium *Kofoid* N. G. 390.
— Blackmanni 390.
— doma 390.
— Hindmarchi 390.
— inaequale *Kofoid** 390, 405.
— leiorhynchum 390.
— Milneri 390.
— Murrayi 390.
— rigdenae *Kofoid** 390, 405.
— scrippsi *Kofoid** 348, 390, 405.
— sphaeroideum *Kofoid** 390, 405.
— triacanthum 390.
— trirostre 390.
— whittingae *Kofoid** 390, 405.
Heteromorpha arborescens 547.
Heteroneis Allmanniana *(Greg.) Joerg.* II, 663.
— norwegica *(Grun.) Joerg.* II, 663.
Heteropanax II, 28.
Heteropatella umbilicata 133.
Heteroplegma coeruleum *Clem.* 296.
Heteropsis 457.
Heteropteris arborescens *T. S. Brandegee** III, 159.
Heterosphaeria 114.
Heterosporium variabile *Cke.* 197.
Heterotaenia alpestris *Gandoger** III, 234.
— arvensis III, 648.
Heterothalamus acaulis *Wedd.* III, 94.
— boliviensis *Wedd.* III, 94.
Heuchera II, 24, 25, 332.
Hevea III, 794, 930, 933, 941, 978, 979, 980, 982, 983, 984, 986, 987. — P. II, 432.
— brasiliensis *Müll.-Arg.* 528. — II, 262, 264, 265. — III, 768, 777, 929, 931, 979, 980, 981, 983, 985, 986, 987. — P. 126, 203, 270, 272, 277, 278, 281, 282, 297, 299, 310. — II, 406. — III, 936, 937.
— — *var.* stylosa *Huber* III, 129.
— Duckei *Huber** III, 129.
— Randiana *Huber** III, 129.
— Spruceana *Müll.-Arg.* III, 777.
— — *var.* tridentata *Huber* III, 129.
Hewittia bicolor *Wight. et Arn.* III, 111. — P. 316.
— kilimandscharica 548.
Hexagona 129.
— nigro-cincta *Pat.** 283.
— Seurati *Pat.** 283.
Hexocenia Calestani N. G. III, 65.
Hexocenia pterocarpa *(Bentham) Calest.* III, 65.
Hiatula Wynniae 110.
Hibbertia 565.
— altigena *Schlechter** III, 122.
— concinna *Bailey** III, 122.
— dentata II, 53.
— ngoyensis *Schltr.** III, 122.
— oubatchensis *Schltr.** III, 122.
— sericea P. 304.
— trachyphylla *Schltr.** III, 122.
Hibiscus II, 374, 580.
— Abelmoschus III, 971.
— articulatus 546
— bahamensis *Britton** III, 161.
— bifurcatus 527.
— congestiflorus *Hochr.** III, 161.
— crassinervis 549.
— diversifolius 550.
— esculentus III, 764. — P. 197.
— ferox *Hook.* II, 293.
— Lambertianus 573.
— Manihot *Med.* II, 291.
— mutatus *N. E. Brown** III, 161.
— oculiroseus *Britton* II, 293.
— rosa-sinensis III, 313, 661, 970, 971.
— sudanensis *Hochr.** III, 161.
— — *var.* genuinus *Hochr.** III, 161.
— — *var.* glabrescens *Hochr.** III, 161.
— syriacus P. 271, 311.
— tiliacus *L.* 439.
— Trionum *L.* III, 570.
— violaceus *T. S. Brandegee** III, 161.
Hicoria II, 140, 141.
— pecan 498.

Hieoria pseudoglabra III, 423.
Hieracium II, 242, 247, 248, 250. — III, 280, 312, 464, 472, 482, 483, 486, 487, 503, 504, 511, 565, 582, 596, 600, 606, 608, 615, 625, 632, 637, 641, 655, 656, 661, 738, 739, 746.
— adeneimon *Omang** III, 95.
— adenocladum *Brenner** III, 95.
— albidum P. 306.
— alpicola III, 582.
— alpinum III, 95, 98, 554, 565.
— — *var.* Norefjeldense *Omang** III, 95.
— alpinum-bifidum III, 96.
— alpinum-villosum III, 96.
— amphibolum *Rehmann* III, 582.
— amphitrichum III, 661.
— amplexicaule III, 650
— andryaloides III, 621.
— angustifolium *Hoppe var.* hypoleucum III, 98
— — *var.* subrubens *(A. et T.) Rouy* III, 98.
— Annae-Toutoniae*Zahn** II, 249. — III, 99, 546.
— anodon *Brenner** III, 95.
— aricomum *Omang** III, 96.
— Armerioides *A.-T.* III, 98.
— — *var.* tubulosum *(A.-T.) Rouy* III, 98.
— assimilatum *Norrl.* III, 95.
— atratum *Fries* III, 99, 554.
— aurantiacum III, 503, 504, 559, 739.
— Auricula III, 607.
— australe III, 661.
Hieracium austriacum III, 661.
— Bärianum *A.-T.* III, 454, 455.
— baeticum III, 650.
— Balbisianum III, 622.
— barbatum III, 559.
— Bauhini III, 661.
— bifidum *Kit. var.* Aveyronense *(A.-T. et G.)* III, 99.
— — *var.* Planchonianum *(Timb. et Scret.) Rouy* III, 99.
— — *subsp.* auroluteum *Degen et Zahn** III, 96.
— Blyttianum III, 596.
— brachiatum *Bertol. ssp.* Pribeljanum *Zahn* III, 99.
— Brandisianum *Zahn* III, 96.
— — *var.* adenodon *Zahn* III, 96.
— — *subsp.* cinereisquamum *Neič. et Zahn* III, 96.
— — *subsp.* incomptum *Neič. et Zahn* III, 96.
— — *subsp.* leptobrachion *Neic. et Zahn* III, 96.
— — *subsp.* pycnadenium *Degen et Zahn* III, 96.
— Braunianum *Zahn et Chenevard** III, 97, 455.
— bupleuroides *Gmel.* III, 99.
— bupleuroides × prenanthoides III, 578.
— bupleuroides × tridentatum III, 578.
— bupleuroides × vulgatum III, 578.
— caesiiflorum *Almqu. et Norrl.* III, 95.
— caesiogenum *Wol.* II, 241.
— caesium *Fries* III, 94, 549.
Hieracium caliginosum *Dahlst.* III, 95.
— callimorphoides *Zahn** III, 99.
— cambricum III, 611.
— candicans *Tausch.* III, 98.
— canitiosum *Dahlst.* III, 95.
— canomarginatum *Brenner** III, 95.
— cantianum III, 611, 612.
— capillosum *Pau** III, 94.
— carnicum III, 661.
— cerinthoides *L. var.* Neochlorum *(A.-T. et Gautier)* III, 98.
— Cernagorae *Zahn** III, 96.
— chloropsis *Gr. et Godr.* III, 98.
— chloroloma *Brenner* III, 97.
— chloropterum *Brenner* III, 95.
— cinerascens III, 545.
— cirrostylum *Omang** II, 241. — III, 95.
— collatatum *Brenner* III, 97.
— collinum *Reichb.* III, 97, 498.
— conringiaefolium III, 666.
— corymbosum III, 578.
— crinitum P. 125.
— cuneolarium *Omang** III, 96.
— cymigerum III, 503.
— cymosum *All.* III, 98, 500, 503.
— cymosum *L. subsp.* anchusoides *(A.-T.) Rouy* III, 97.
— — *var.* latifolium *Rouy* III, 97.
— — *var.* macranthum *Rouy* III, 97.

Hieracium cymosum *var.* Nestleri *(Vil.) Rouy* III, 97.
— — *var.* subcanum *Rouy* III, 97.
— dacicum *Üchtr.* III, 97.
— dasytrichum *(A.-T.) var.* axiflorum *(A.-T.)* III, 98.
— defloccatum *Brenner** III, 95.
— deleniens *Omang** III, 95.
— dentatum *Hoppe* III, 98.
— — *var.* prionatum *(A.-T.)* III, 98.
— distendens *Brenner** III, 95.
— distractum *Norrl.* III, 95.
— Dollineri × graniticum III, 546.
— dystrichotum *Omang* II, 241. — III, 95.
— electum *Brenner** III, 94.
— elongatum III, 98.
— — *var.* gracilentum *A.-T.* III, 98.
— Engleri III, 578.
— eremnocephalum *Omang** III, 96.
— erigerontium *A.-T.* III, 98.
— euchaetiforme *Zahn subsp.* Pskowiense *Zahn* III, 99.
— euryodon *Brenner** III, 95.
— excellens *Blocki** III, 94, 738, 746.
— excellens × aurantiacum III, 746.
— exile *Omang** III, 95.
— fallacinum *F. Schulz var.* fulvisetum *(Bertero) Rouy* III, 97.
— — *var.* normale *Rouy* III, 97.
Hieracium Villarsii *(F. Schultz) Rouy* III, 97.
— fallax *Willd.* III, 98.
— Faurei III, 98.
— flagellare III, 503, 746.
— florentinoides *Arvet-Touvet* III, 97.
— florentinum *All.* III, 94, 503.
— floribundum *Wimm. et Grab.* III, 99.
— frondiferum *Elfstr.* III, 95.
— glabratum *Hoppe* III, 99.
— glaucum III, 549, 566.
— gonatophyllum *Brenner** III, 95.
— Gortanianum III, 661.
— graniticum *Sch. Bip.* II, 249. — III, 545, 546.
— grisescens *Brenner** III, 95.
— gymnocephalum *Griseb.* II, 241.
— Hagerstroemii *Dahlst.** III, 94.
— heterospermum III, 666.
— hololoma *Brenner** III, 95.
— holophyllum *Brenner* III, 95.
— Hoppeanum *Schultes* III, 94.
— hybridum *Chaix* III, 98.
— hypogymnum *Brenner** III, 95.
— hypoleucum *A.-T.* III, 98.
— incisum *Hoppe* III, 586.
— — *subsp.* Plazenicense *Zahn* III, 99.
— incisum - bifidum III, 96.
— inuloides - laevigatum III, 96.
— iseranum III, 503.
Hieracium lacerifolium *Almqu. var.* calathariodes *Sam.* III, 94.
— lanatellum III, 621.
— lanifolium II, 241.
— lasiophylloides *Pau** III, 94.
— lasiophyllum *Arv.-Touv.* III, 94.
— Lauréni *Brenner** III, 95.
— Lawsoni III, 621.
— leontocephalum *Halácsy** III, 99.
— lepistoides *K. Johanss.* III, 95.
— leptoglossum *Dahlst.* III, 95.
— leucospermum III, 661.
— linguifrons *Omang** II, 241. — III, 95.
— lithophilon *Omang** II, 241. — III, 95.
— lobulatum *Omang** III, 95.
— lycopifrons *Degen et Zahn** III, 96.
— macranthum III, 578.
— maculatum III, 607.
— Magyaricum *Nägeli et Peter* III, 99.
— magyaricum-Auricula-Pilosella III, 94.
— mariolense III, 644.
— Mougeoti *Frŏl. subsp.* remotum *(Jord.)* III, 99.
— — *subsp.* olivaceum *(Gr. et Godr.) Rouy* III, 99.
— — *subsp.* sonchoides *(Arv.-T.) Rouy* III, 99.
— Mureti III, 554.
— Naegelianum *Panč.* III, 97, 655.
— Naegelianum × pannosum III, 97.
— Neiceffianum III, 96.
— Neiceffianum × bifidum III, 96.

Hieracium Neiceffianum bifidum × silvaticum III, 96.
— Neiceffianum × incisum III, 97.
— Nestleri III, 97.
— nigelloides *Brenner** III, 95.
— nigrescens III, 554.
— olympicum *Boiss. var.* subracemosum *Zahn* III, 96.
— oreinum *Dahlst.* III, 95.
— oribates *Brenner** III, 95.
— orieni *Kerner* II, 241.
— Orieni-scorzonerifolium III, 96.
— pannosum-racemosum III, 96.
— paragogiforme *Oborny** III, 94.
— parmulatum *Omang** II, 241. — III, 96.
— pedunculatum *Wallr.* III, 98.
— Peleterianum *Mérat* III, 94.
— pictum *Sch.* III, 670.
— pietroszense *Degen et Zahn* III, 96.
— — *subsp.* bifidifolium *Degen et Zahn* III, 96.
— — *subsp.* pietroszense *Degen et Zahn* III, 96.
— piliferum *Hoppe* III, 98.
— Pilosella *L.* III, 312, 498, 513, 739.
— — *var.* ambiguum *Rouy* III, 94.
— — *var.* concinnatum III, 607.
— piloselliflorum *N. P. subsp.* melanopsiforme *Zahn* III, 99.
— pilosissimum *Fries* III, 96.
— pleiophyllum III, 553.
Hieracium plumulosum *Kerner var.* sublaniferum *Zahn* III, 99.
— praecurrens *Vuk.* II, 241.
— praealtum *Vill.* III, 98, 503.
— praealtum *Gochnat var.* arvicola (*Naegeli*) III, 98.
— — *var.* auriculoides (*Lang*) III, 98.
— — *var.* Corsicum *Rouy* III, 98.
— — *var.* typicum *Rouy* III, 98.
— — *var.* Willdenowii *Rouy* III, 98.
— — *subsp.* Florentinum (*All.*) *Willd.* III, 98.
— praematurum *Elfstr.* III, 95.
— praetenerum *Almqu.* III, 95.
— — *var.* patale (*Norrl.*) *Brenner* III, 95
— pratense *Tausch* III, 591.
— — *var.* angustifolium (*Wallr.*) III, 97.
— pratense-auricula × pilosella III, 99.
— prenanthoides *Vill.* III, 524, 565.
— — *subsp.* bupleurifolium *Tausch.* III, 96.
— procedens *Omang** III, 95.
— psammogenes *Zahn** III, 96.
— — *subsp.* monobrachion *Degen et Zahn** III, 96.
— pseudalpinum III, 578.
— pseudocaesium *Deg. et Zahn** III, 97.
— pseudocyaneum III, 545.
— pseudofastigiatum *Deg.** II, 241. — III, 96.
— pseudojuranum III, 666.
Hieracium pseudo-Pilosella *Ten.* III, 655.
— psilacrum *Brenner** III, 95.
— racemosum III, 566.
— racemosum × stupposum III, 96.
— ramosum III, 554.
— ramulatum *Omang** III, 95.
— rauzense *Murr* III, 96.
— — *subsp.* farinifloccum *Degen et Zahn* III, 96.
— ravidifolium *Brenner** III, 94.
— retyezátense *Degen et Zahn** III, 97.
— Rostani *N. P.* III, 96.
— roxolanicum III, 569.
— rubellum *Koch subsp.* xanthophyllogenes *Zahn* III, 99.
— rupicoliforme *Zahn* II, 249. — III, 546.
— rupicolum III, 651.
— Ruppertianum *Zahn** II, 250. — III, 99, 523.
— sabaudum III, 566.
— salebricola *Brenner* III, 97.
— Scheppigianum *Freyn* III, 96.
— Schmidtii III, 545, 560, 565.
— scorzonerifolium *Vill.* III, 98.
— seminigrans *Brenner** III, 97.
— sericophyllum *Neič. et Zahn** III, 97.
— silesiacum III, 566.
— silvaticum *L.* III, 545, 565. — P. 273.
— — *subsp.* submarginellum *Zahn* III, 99.
— sinuans III, 612.
— Šišmanovianum *Urum. et Zahn** III, 99.
— sphacelolepis *Brenner** III, 97.

Hieracium sparsicrinum *Degen et Zahn* III, 96.
— sparsiflorum *Fries* III, 96.
— sparsiflorum - bifidum III, 97.
— sparsiflorum - bupleuroides III, 96.
— sparsiflorum - caesium III, 97.
— sparsiflorum-Orieni III, 97.
— sparsiflorum-silvaticum III, 96.
— sparsiflorum - umbellatum III, 97.
— sparsiflorum (villosum-silvaticum) III, 97.
— sparsiforme *Degen et Zahn* III, 96.
— speireodes *Brenner** III. 97.
— staticefolium III, 582.
— Steini *Tausch subsp.* plumulosum *Kern.* II, 241.
— stelligerum *Fröl. subsp.* albulum *(Jord.)* III, 97.
— stellulatum III, 454.
— stenolope *Omang** III, 95.
— stenopum *Omang** II, 241. — III, 95.
— stirovacense *Degen et Zahn** III, 97.
— stoloniflorum *Martr.-Don.* III, 94.
— stygium III, 569.
— — *subsp.* subatratiforme *Neič. et Zahn** III, 97.
— subelongatum III, 586.
— subglomerulatum *Brenner** III, 97.
— subinversum *Brenner** III, 95.
— sublongifolium *Zahn* II, 249. — III, 546.
— subspeciosum *N. P.* III. 554.
Hieracium subspeciosum *subsp.* gymnopsis *Zahn* III, 99.
— subrubens *A. et T.* III, 98.
— subteneriscens *Brenner** III, 97.
— subtilidens *Brenner** III, 95.
— subula III, 661.
— subulicuspis *G. Sam.** II, 241. — III, 94.
— suecicum III, 503.
— surreyanum III, 607.
— tanyglochin *K. Joh. var.* amblyglochin *Sam.* III, 94.
— tenerisetum *Brenner** III, 95.
— tephroglaucum *N. P. subsp.* Niesslii *Oborny** III, 94.
— tonsile *Brenner* III, 95.
— transsilvanicum II, 241.
— trebevicianum *K. Maly* II, 241.
— tubulatum *Zahn* III, 96, 504.
— umbellatum III, 566, 601, 651.
— umbelliferum *Nägeli et Peter* III, 99.
— undulatum *Boiss.* III, 655.
— Urumoffii *Neič. et Zahn** III, 97.
— Vaillantii III, 642.
— variifrons *Brenner** III, 94.
— velebiticum *Degen et Zahn** III, 96.
— ventricosum *Norrl.* III, 95.
— vesticeps *Brenner** III, 95.
— villosum *Jacq.* III, 546, 565.
— — *var.* intermedium *(A.-T.) Rouy* III, 98.
Hieracium villosum *var.* Pellatianum *(A.-T.)* III, 98.
— virgaurea III, 666.
— vulgatum III, 565. — P. 306.
Hierochloa australis *R. Br.* III, 554, 564.
— odorata *Whlbg.* III, 499, 502.
Hildebrandtiella *C. Müll.* 66.
Hildenbrandtia rivularis 356.
Himanthalia lorea 368.
Himanthidium pectinale *Kütz.* II, 619, 637, 645.
Himantoglossum II, 200.
— hircinum III, 521.
Hippagrostis loliaceus *(Beauv.) O. Ktze.* III, 22.
Hippeastrum II, 158. — III, 691.
— Damazianum *Beauverd** III, 6.
— marginatum *R. E. Fries** III, 6.
— pedunculosum *(Herb.) Holmbg.* III, 6.
— platense *Holmberg** III, 6.
— — *var.* angustum *Holmb.** III, 6.
— pulchrum *(Herb.) Holmbg.* III, 6.
— sanguineum *(Maxim.) Lév.* III, 6.
— squamigerum *(Maxim.) Lév.* III, 6.
— tucumanum *Holmberg** III, 6.
Hippocrateaceae 522, 528. — II, 271. — III, 137.
Hippocrepis ciliata III, 676.
— comosa *L.* III, 553, 560.
— — *var.* brachystephanos *Murr** III, 149.

Hippocrepis commutata *Pau** III, 149.
— confusa III, 652.
— multisiliqua III, 652.
— scabra III, 149.
— Willkommiana III, 652.
Hippomane III, 934.
Hippoperdon Pila 252.
Hippophaë III, 491, 617, 618.
— rhamnoides *L.* III, 475, 570, 617, 618.
Hippotis brevipes *Spruce var.* ucayalina *Huber** III, 210.
Hippuris III, 485.
— vulgaris *L.* II, 135. — III, 485.
Hiraea II, 291.
— bahiensis *Moric.* III, 159.
— — *var.* paraguariensis *Niedenzu* III, 159.
— — *var.* typica *Ndz.* III, 159.
— Blanchetiana *Moric.* III, 160.
— borealis *Niedenzu** III, 159.
— — *var.* eglandulosa *Niedenzu** III, 159.
— — *var.* glandulifera *Niedenzu** III, 159.
— cuneata *Griseb.* III, 159.
— — *var.* acuminata *Niedenzu* III, 159.
— — *var.* obtusa *Ndz.* III, 159.
— demerarensis *(Juss.) Niedenzu* III, 160.
— fagifolia *(DC.) Juss* III, 160.
— — *var.* Blanchetiana *(Moric.) Niedenzu* III, 160.
— — *var.* Candolleana *Ndz.* III, 160.
— faginea *(Sw.) Niedenzu* III, 160.
Hiraea fulgens *Juss.* III, 160.
— Gaudichaudiana *Juss.* III, 159, 160.
— Houlletiana *Juss.* III, 159.
— Kunthiana *Juss.* III, 159.
— obovata *(H.B.K.) Ndz.* III, 159.
— pachypoda *Niedenzu** III, 159.
— parvifolia *Ndz.* III, 159.
— Ridleyana *Juss.* III, 160.
— Swartziana *Juss.* III, 160.
— ternifolia *(H.B.K.) Juss.* III, 159.
— — *var.* granatensis *Niedenzu* III, 159.
— — *var.* Wiedeana *(Juss.) Ndz.* III, 159.
— transiens *Niedenzu** III, 159.
Hirschfeldia incana III, 676.
Hirtella III, 322.
— aureohirsuta *Pilger** III, 195.
— myrmecophila *Pilger* III, 291, 292.
Histioneis 346.
Histiopteris incisa III, 374.
Hoeckia II, 348.
— Aschersoniana 497.
Hoehnelia 501.
Hoffmannseggia II, 288.
— arida *Rose** II, 282. — III, 149.
— gracilis *S. Wats.* III, 149.
— Watsoni *(Fisher) Rose* III, 149.
Hofmeisteria fasciculata *Benth.* III, 99.
Holboellia 495. — II, 10, 278.
Holboellia chinensis *(Franch.) G. Réaub.* II, 10. — III, 141.
— cuneata II, 10.
— Fargesi *G. Réaub.** III, 141.
— grandiflora *G. Réaubourg** III, 141.
— latifolia II, 10.
Holcus III, 316, 565.
— lanatus *L.* 572.
— mollis *L.* 466. — II, 52. — III, 357, 563.
— Reuteri III, 649.
Holocalyx Glaziovii *Taubert** III, 149.
Holocotylon *Lloyd* N. G. 250, 283.
— Brandegeanum *Lloyd** 250, 283.
— texense *Lloyd** 250, 251, 283.
Holographis ilicifolia *T. S. Brandegee** III, 58.
Holomitrium glyphomitrioides *Broth. et Par**. 86.
— Uleanum *Broth.** 86.
Holopleura III, 432.
Holoschoenus australis III, 675.
Holosteum umbellatum *L* III, 603, 612.
Holothrix III, 43.
— Culveri *Bolus** III, 46.
— grandiflora 554.
Holstia *Hagström* N. G. III, 421, 422.
— splendens *Hagström** III, 421, 424.
Holwaya 227.
— pusilla *Rehm** 283.
Homalanthus repandus *Schlechter** III, 129.
Homalia *Br. eur.* 66. — II, 515.
— glossophylla *(Mitt.) Jaeg.* 62.
Homaliodendron *Fleisch.* 66.
Homalium III, 776.

Homalothecium sericeum 47. — II, 685. — III, 307.
— subcapillatum *Card.* 67.
Homodium *Nyl.* 13.
Homogyne alpina III, 503. 534, 560, 562.
— silvestris III, 550.
Homopsella *Nyl.* 12.
Homothecium 13.
Honckenya III, 598.
— ficifolia III, 926.
— peploides III, 494.
Hoodia Currori II, 220.
Hookeria 43.
— Merkelii *Hch.* 62.
— synandra *H. Heller** III, 35.
Hopea II, 36.
Hoplophyllum 501.
Hordeum 413, 414, 421. — II, 176, 567, 568.
— bulbosum III, 675.
— Daghestanicum *Alexeenko** III, 20. — P. 200.
— distichum *L.* II, 167. III, 261.
— Gussoneanum III, 575.
— hexastichum III, 261.
— jubatum P. 226, 227.
— Kronenburgii *Hackel** III, 20.
— maritimum *With.* III, 581.
— murinum III, 261.
— secalinum II, 437.
— silvaticum II, 437.
— tetrastichum × spontaneum III, 754.
— vulgare *L.* III, 289. — P. 226, 227. — II, 437.
Horkelia Bolanderi *var.* marinensis *A. D. E. Elmer* III, 195.
— mollis *A. Eastwood** III, 195.
Hormiactella *Sacc.* 260.
Horminum pyrenaicum II, 275.
— tenuifolium *Thal* III, 518.
Hormiscium *Kze.* 211, 260.
— gelatinosum *Hedgc.* 211.
— Tiliae *Karst.** 283.
— vulpinae *Lindau** 283.
Hormodendron *Bon.* 204, 211, 260. — II, 449.
— cladosporioides *(Fres.) Sacc.* 211.
— griseum *Hedgc* 211.
— resinae *Lindau** 283.
Hormogyne II, 14.
Hortia megaphylla *Taubert** III, 213.
Hosackia III, 143.
Hosiea *Hemsl. et Wils.* N. G. III, 137.
— sinensis *(Oliv.) Hemsl. et Wils.** III, 137.
Hosta Sieboldiana II, 604.
Hottonia palustris III, 443, 625.
Houstonia coerulea II, 67.
— gracilis *T. S. Brandegee** III, 210.
— parvula *T. S. Brandg.** III, 210.
— peninsularis *T. S. Brandegee** III, 210.
Houttuynia cordata *Thbg.* II, 43.
Howea II, 40.
— Belmoreana *(F. Müll.) Becc.* II, 209.
— Forstereana II, 209.
Hoya benguelensis *Schlechter** III, 67.
— bilobata *Schltr.** III, 67.
— Bordenii *Schltr.** III, 67.
— McGregorii *Schltr.** III, 67.
— mindorensis *Schltr.** III, 67.
— neo-caledonica *Schlechter** III, 67.
— odorata *Schltr.** III, 67.
Hudsonia II, 24.
Hugonia oreogena *Schlechter** III, 156.
Humaria coccinea *Massee* 283.
— granulata *Quél.* 154.
— leucoloma *(Hedw.) Boud.* 136.
— Masseeana *Sacc. et D. Sacc.** 283.
— Phillipsii *Cke.* 111.
— pinetorum *Fuck.* 110.
— pusilla *Feltg.* 283.
Humata immersa *Mett.* III, 372.
Humiria floribunda 527.
Humiriaceae 521.
Humulus japonicus III, 722.
— Lupulus *L.* P. 281.
Hunteria ambiens P. 291.
Huntleya meleagris *Ldl.* II, 192.
Hura crepitans *L.* II, 8, 262, 263. — III, 801, 934.
Hutchinsia drepanensis *Loj. Poj.** III, 115, 663.
— grandiflora *Soleir* III, 117.
— petraea III, 518, 639.
Hutera rupestris III, 648.
Huttonaea II, 206.
— Woodii *Schltr.** III, 46.
Hyacinthus II, 606.
— cernuus *L.* III, 36.
— moschatus III, 35.
— orientalis *L.* III, 286.
— pratensis III, 36.
Hyalodiscus II, 631, 632, 649.
— chromogaster *Karsten** II, 663.
— Debesi *Reichelt** II, 651, 663.
— dubiosus *Karsten** II, 663.
— kerguelensis *Karsten** II, 663.
— scoticus II, 630.
— stilliger *Bail.* II, 618.
— subtilissimus *Karsten** II, 663.

Hyalopsora pellaeicola *Art.** 233, 283.
— Polypodii *(Pers.) P. Magn.* 133, 135. 138.
— Polypodii-dryopteridis *Magn.* 135, 235.
Hyaloscypha hyalina *Boud.* 223.
Hydnaceae 113, 123.
Hydnocarpus alpinus III, 775.
— anthelminthicus III, 775.
— inebrinans III, 775.
Hydnochaete *Bres.* 128.
Hydnoraceae II, 271.
Hydnotria Tulasnei 150.
Hydnum 125.
— Blackfordiae *Peck** 118, 283.
— candicans *Fr.* 129.
— coeruleum *Fl. dan.* 129.
— cyathiforme *Schaeff.* 129.
— lateritium *Massee** 283.
— melaleucum *Fr.* 129.
— repandum *L.* 129.
— scrobiculatum *Fr.* 129.
— solenioides *Karst.** 283.
— spongiosum *Rick.** 120, 283.
— velutinum *Fr.* 129.
— violascens *Alb. et Schw.* 129.
Hydrangea hortensis *DC.* II, 331, 692.
Hydrastis canadensis *L.* II, 33, 34, 315. — III, 821.
Hydrilla verticillata II, 280.
Hydrocaryaceae II, 271.
Hydrocele III, 971.
Hydrocharis II, 281. — III, 669.
— Morsus-ranae *L.* II, 48, 54, 177.
Hydrocharitaceae 520, 541. — II, 54, 177. — III, 27, 511, 548.
Hydroclathrus cancellatus 374.
Hydrocleis II, 159.
— nymphaeoides II, 159.
Hydrocotyle III, 511, 611.
— asiatica III, 970.
— rotundifolia III, 970.
Hydrocystis Beccari *Matt.* 109.
Hydrodictyon 340.
Hydrolapathum stephanocarpum 376.
Hydrophora stercorea *Tode* 219.
Hydrophyllaceae 523. — II, 272. — III, 137, 386.
Hydropogon *Brid.* 65.
Hydropogonella 65.
Hydropterides III, 512.
Hydropyrum latifolium III, 931.
Hydrothyria *Russ.* 13.
Hydrurus 351.
Hygroamblystegium *Loeske* 70.
Hygrolejeunea matteola *Spr.* 62.
— parvistipula *Steph.** 92.
Hygrophila 568.
— angustifolia 568.
— Baroni *Sp. Moore** III, 58.
— cataractae *Sp. Moore** III, 58.
— salicifolia P. 315.
Hygrophorus 210.
— agathosmus III, 777.
— cerasinus III, 777.
— conicus 210.
— Davisii *Peck** 118, 283.
— eburneus 139.
— Laurae 139.
— mephiticus *Peck** 118, 283.
Hylaria 125.
Hylocomium *Br. eur.* 70. — III, 598.
— isopterygioides *Broth. et Par.** 62, 86.
Hylocomium splendens *(Hedw.)* 47, 78. — III, 317.
— — *var.* affine *Warnst.** 86.
— — *var.* alpinum *Schlieph.** 86.
Hymenaea Courbaril 527.
Hymenatherium III, 90.
Hymenocallis II, 158. — III, 755.
— caribaea 518.
— eucharidifolia II, 158.
— macrostephana II, 158.
Hymenocarpus circinnatus III, 676.
Hymenochaete 128.
— cinnamomea *(Pers.) Bres.* 129.
— tabacina *(Fr.) Lév.* 135.
Hymenodictyon scabrum *Stapf** III, 210.
Hymenolepis rigidissima *Christ** III, 371, 402.
— spicata *(L.)* III, 371.
Hymenomyceten 106, 109, 113, 116, 119, 125, 209, 246. — II, 429.
Hymenophyllaceae 520. — III, 333, 352, 354, 369, 374, 383, 392.
Hymenophyllum III, 383.
— brasilianum *Rosenstock** III, 383, 402.
— ciliatum *Sw.* III, 385.
— corrugutum *Christ* III, 369.
— crispum III, 385.
— lineare *Sw.* III, 385.
— microphyllum *Mett.* III, 383.
— Omeiense *Christ** III, 369, 402.
— peltatum *Desv.* III, 390.
— polyanthos *Sm.* III, 369.
— spicatum *Christ** III, 370, 398, 402.

Hymenophyllum Thomassetii *C. H. Wright** III, 388, 402.
— trichophyllum *Kth.* III, 383.
— tunbridgense III. 360, 363, 364, 388, 571, 619, 634, 635.
— Ulei III, 386.
Hymenophytum 44.
Hymenoscypha nigromaculata *Earle* 297.
Hymenostomum aristatulum *Broth.** 86.
— Le Ratii *Broth. et Par.** 86.
Hymenostylium 59.
— curvirostre *(Ehrh.) Lindb.* 55, 56.
— — *var.* scabrum *Lindb.* 55, 56.
— longepulvinatum *Dus.** 86.
Hymenoxys II, 26. — III, 992.
— chrysanthemoides III, 100.
— macrantha *(A. Nelson) Rydb.* III, 99.
— multiflora *(Buckley)* III, 100.
— multiflora Osterhoutii *(Cockerell)* III, 100.
— pumila *(Greene) Rydb.* III, 100.
— Richardsonii macrantha *Cockerell* III, 99.
Hymenula Hariotiana *Sacc.** 283.
Hyophila cylindrica *(Hook.) Jaeg.* 62.
— neo-caledonica *Broth. et Par.** 86.
Hyophorbe II, 40.
Hyoscyamus II, 341. — III, 788.
— graecus III, 675.
— niger *L.* III, 770.
Hypecoum grandiflorum *Savi* III, 174, 676.
Hypecoum pendulum III, 594.
— procumbens III, 174, 674, 676.
— — *var.* aequilobum *(Viv.)* III, 174.
— pseudograndiflorum *Magn.* III, 174.
Hypericaceae II, 3.
Hypericum 496. — II, 270. — III, 563. — P. II, 426.
— acutum III, 577.
— Buschianum *Woron.** 489.
— calycinum *L.* III, 657.
— commutatum *Nolte* III, 136.
— crispum III, 675, 676.
— Dielsii *Lévl. et Vant.** III, 136.
— elegans III, 590.
— elodes III, 504.
— erectum *Thunb. var.* axillare *Lévl.** III, 136.
— — *subsp.* Vanioti *Lévl.** III, 136.
— hircinum III, 630.
— hirsutum III, 475, 518, 590.
— humifusum III, 558, 582.
— Kelleri *Lévl.** III, 136.
— linarifolium III, 607, 623.
— Makinoi *Lévl.** III, 136.
— Matsumurae *Lévl.** III, 136.
— obtusifolium *Makino* III, 136.
— peplidifolium 549.
— perforatum *L.* III, 676.
— pseudotenellum *C. Vandas** III, 136.
— quadrangulum III, 591.
— Richeri III, 535.
— Yabei *Lévl. et Vant.** III, 136.
Hyphaene *Gaertn.* 554. — II, 207.
Hyphaene Baronii *Beccari** III, 54.
— dankaliensis *Becc.** III, 55.
— Hildebrandtii *Becc.** III, 55.
— violascens *Becc.** III, 55.
— thebaica II, 43, 44.
Hypheothrix formosa 356.
Hyphodiscus *Kirschst.* N. G. 112, 283.
— gregarius *Kirschst.** 112, 283.
Hypholoma 113, 153. — II, 691.
— longipes *Karst.** 283.
— sublateritium 139, 153.
Hyphomyceten 112, 127, 128, 159. — II, 443.
Hypnaceae 60.
Hypnaea musciformis 397.
Hypnum *Dill.* 61, 68, 70, 71. — III, 562, 594. — P. 277.
— aduncum *Hedw.* 69. — III, 317.
— arcuatum *Lindb.* 56.
— aurantiacum *(Sanio)* 69.
— austro-stramineum *C. Müll.** 64, 86.
— capillifolium *Warnst.* 69. — III, 317.
— chrysophyllum *Brid.* 49.
— commutatum *Hedw.* 54.
— crista-castrensis 70.
— cupressiforme *L.* 78. — III, 317.
— — *var.* elatum *Br. eur.* 63.
— decipiens 54.
— elodes *Spruce* 80.
— exannulatum 69.
— fastigiatum *Hartm.* 80.
— filicinum *L.* 49.
— — *var.* trichodes *(Brid.) Steud.* 49.
— fluitans 69. — III, 317.
— giganteum 81. — III, 432.

Hypnum H. Schulzei *Limpr.* 54, 69.
— hygrophilum *Jur.* 87.
— intermedium III, 432.
— Kneiffii 69.
— leucodonteum *(C. Müll.) Par.* 61.
— leucotrichum *Tayl.* 89.
— longissimum *Raddi* 89.
— molluscum *Hedw.* 49.
— — *var.* condensatum *Schmp.* 49.
— nigricans *Hook.* 90.
— ochraceum *Turn.* 80. — P. 311.
— — *var.* filiforme *Limpr.* 80.
— palustre *L.* 49.
— plumosaeforme *Wils.* 62.
— polycarpum 69.
— polygamum III, 432.
— procerrimum *Mol.* 80.
— protensum *Brid.* 54.
— pseudofluitans *(Sanio)* 69. — III, 317.
— pseudorufescens *Warnst.* 69.
— pseudostramineum *C. Müll.* 69.
— purpurascens *(Schpr.) Limpr.* 54, 69.
— revolvens 450.
— riparium *L.* 87.
— Rotae 69.
— sarmentosum *Wahlbg.* 63, 80.
— Schreberi 78.
— Sendtneri 69.
— simplicissimum *Warnst.* 69.
— stellatum 450.
— subaduncum *Warnst.* 54, 69.
— tetragonum *Sw.* 88.
— trichopodium *Schultz* 87.
— trifarium III, 432.
— tundrae *Jörg.* 69.
— uncinatum *Hedw.* 64.
Hypnum velutinum 42.
— vernicosum 81.
— Wilsonii 69.
Hypochnus 247, 249.
— Bresadolae *Brinkm.* 129.
— chalybaeus *(Pers.) Bres.* 129.
— crustaceus *(Schum.) Bres.* 129.
— Dussii *Pat.* 247.
— fulvo-cinctus *Bres.* 129.
— fuciformis *(Berk.) Mc Alp.* 249, 283.
— fumosus *Fr.* 129.
— fusisporus *Schroet.* 295.
— granosus *(B. et C.) Bres.* 129.
— pellicula *(Fr.) Bres.* 129.
— rubiginosus *Bres.* 110, 129, 302.
— Sasakii *Shirai** 249, 283.
— tabacinus *Bres.** 129, 283.
Hypochoeris Balbisii III, 613.
— carpatica III, 569.
— coronopifolia *(Sch. Bip.) Macl.* III, 100.
— glabra *L.* III, 518, 602.
— leucantha *(Speg.) Macl.* III, 100.
— maculata *L.* III, 100, 487.
— magellanica *(Schultz) Macl.* III, 100.
— odorata *(Walp.) Macl.* III, 100.
— palustris *(Phil.) Macl.* III, 100.
— radicata *L.* III, 518, 521.
— tenerifolia *(Remy) Macl.* III, 100.
Hypocopra 114.
Hypocrea grisea *Rick** 121, 283.
— (Clintoniella) incarnata *Pat. et Har.** 150, 283.
Hypocreaceae 126.
Hypocrella P. 312.
Hypocyrta 525.
Hypoderma Desmazierii *Duby* 111.
— macrosporum *Hart.* 104.
— ptarmicola *Fairm.** 117, 283.
— sulcigenum *Rostr.* 104.
Hypodermella Laricis *v. Tub.* 136.
Hypoderris heteroneuroides *Christ** III, 381, 402.
Hypoestes III, 57.
— acutior *C. B. Clarke** III, 58.
— betsiliensis *Sp. Moore** III, 58.
— Elliottii *Sp. Moore** III, 58.
— leptostegia *Sp. Moore** III, 58.
— Palawanensis *C. B. Clarke** III, 58.
— Sokotrana *Vierhapper** III, 58.
— verticillaris 547.
Hypolepis Hauman-Merckii *Hicken** III, 387, 398, 402.
— repens III, 350.
Hypolytrum 527.
Hypomyces 171.
— camphorati *Peck** 283.
— deformans *(Lagg.) Sacc.* 110, 142, 295.
— lactifluorum *(Schw.) Tul.* 118, 139.
— lateritius 295.
— torminosus *(Mont.)* 137.
— viridis *(A. S.) Karst.* 136.
— Vuilleminianus *Maire* 110, 295.
Hypospila 162.
— Pustula *(Pers.) Karst.* 135.
— rhoina *(Feltg.) v. Höhn.* 283.
Hypopitys multiflora III, 594, 666.

Hypoxis decumbens *L. var.* major *Holmberg** III, 6.
— longifolia *J. G. Baker** III, 6.
— longipes *J. G. Baker** III, 6.
— mollis *J. G. Baker** III, 6.
— nigricans (*Conrath*) *J. G. Baker* III, 6.
Hypoxylon albotectum *Rehm** 120, 284.
— annulatum(*Schw.*)*Mont.* 137.
— coccineum II, 346.
— congoense *Sacc.** 284.
— enteroleucum P. 287.
— fuscopurpureum(*Schw.*) *B. et C.* 130, 131.
— Gilletianum *Sacc.** 284.
— Massarae *De Not.* 287.
— Pumilio *Sacc. et Fairm.** 119, 284.
Hyptis brevipes III, 970.
Hyssopus cretaceus *Dubiansky** III, 139.
— officinalis II, 275, 276.
Hysteridium *Karst.* N. G. 284.
— Phragmitis *Karst.** 284.
Hysterium 157.
— angustatum (*Alb. et Schw.*) 119, 284.
— — *fa.* minuta *Feltg.* 284.
Hysterographium 114.
— curvatum (*Fr.*) 284.
— ilicicolum *Feltg.* 284.
— Mori (*Schw.*) *Rehm* 130.

Iberis II, 255.
— amara III, 750.
— Pruiti *Tin.* III, 670.
— semperflorens *L.* II, 697.
— subvelutina III, 648.
— Welwitschii *Boiss. et Reuter* III, 115.
Ibidium 505. — II, 201.
Ibidium Beckii *(Lindl.) House* III, 46.
— gracilis × vernalis III, 46.
— incurvum *Jen.* II, 192, 201.
— intermedium *(Ames) House* III, 46.
— laciniatum *(Small) House* III, 46.
— longilabris *(Lindb. House* III, 46.
— odoratum *(Nutt.) House* III, 46.
— ovalis *(Lindl.) House* III, 46.
— praecox *(Walt.) House* III, 46.
— Romanzoffianum *(Cham.) House* III, 46.
— spirale *Salisb.* III, 46.
— tortilis *(Sw.) House* III, 46.
Icacinaceae 522. — II, 272. — III, 137.
Icianthus *Greene* N. G. III, 115.
— atratus *Greene** III, 115.
— glabrifolius *(Buckley) Greene** III, 115.
— hyazinthoïdes *(Hooker) Greene* III, 115.
Idesia polycarpa II, 267.
Ilex III, 538, 695.
— Aquifolium *L.* 450. — II, 139, 217. — III, 474, 492, 503, 538, 541, 642, 695.
— cornuta II, 217.
— crenata II, 217.
— dipyrena II, 217.
— integra II, 217.
— latifolia II, 217.
— lusatica *Menzel** III, 430.
— mitis *var.* kilimandscharica 549.
— opaca II, 217.
— Pernyi II, 217.
Iliamna *Greene* N. G. II, 293. — III, 161.
— acerifolia *(Nutt.) Greene* III, 161.
— angulata *Greene** III, 161.
— remota *Greene** III, 161.
— rivularis *(Dougl.) Greene* III, 161.
Illicium Fargesii *Finet et Gagn.** II, 290. — III, 158.
— Griffithii *Hook. et Thoms.* III, 158.
— verum *Hook.* II, 290. — III, 955.
Illosporium carneum *Fr.* 138.
Ilysanthes III, 222.
— Barteri *Skan** III, 221.
— gracilis *Skan** III, 221.
— pulchella *Skan** III, 221.
— ugandensis *Skan** III, 221.
Impatiens 531, 532. — II, 221. — III, 263.
— Balsamina *L.* P. 235.
— Cecili *N. E. Brown** III, 69.
— cristata II, 53.
— Holstii II, 220.
— Noli-tangere *L.* III, 475, 694.
— Oliveri II, 220.
— parviflora *L.* III, 264, 519.
— Perkinsiae 547, 548.
— tinctoria 550.
— Volkensii *Engl.* 550.
Imperata cylindrica 554.
— exaltata *Brogn. subsp.* Merrillii *Hack.** III, 20.
Imperatoria Ostruthium III, 563. — P. 306.
Indigofera 544. — II, 282. — P. 238.
— anil 518.
— Cecili *N. E. Brown** III, 149.

Indigofera circinella *G. Baker** II, 282. — III, 149.
— Dosua *Ham.* III, 250.
— galegoides III, 775.
— griquana *Schlechter** 556. — III, 149.
— inyangana *N. E. Brown** III, 149.
— Krookii *Schlecht.** 556. — III, 149.
— laxa *E. Ulbr.** III, 149.
— longipes *N. E. Brown** III, 149.
— notata *N. E. Brown** III, 149.
— Poissoniana *Glaziou** III, 150.
— victoria III, 968.
— Weberbaueri *E. Ulbrich** III, 149.
Indokingia crassa *Hemsl.* 542. — II, 218.
Inga 527, 528. — P. 307.
— bullata *Benth. var.* glabrescens *Glaziou** III, 149.
— gracilior 524.
— moniliformis 563.
— olivacea 524.
— purpurea *Glaziou** III, 149.
— sarmentosa *Glaziou** III, 149.
Inocarpus edulis P. 129, 288.
Inocybe 113, 249.
— desquamans *Peck** 118, 284.
— diminuta *Peck** 284.
— dulcamara 133.
— fulvella *Bres.* 146.
— minuta *Karst.** 284.
— rhodiola *(Bres.) Mass.* 111.
— rufo-alba *Pat. et Doass.* 146.
— subochracea 139.
— Sterlingii *Peck** 118, 284.
Inonotus Herbergi 284.
— sulphureo-pulverulentus *Karst.** 284.
Inula Britannica III, 100, 559, 564.
— Casaviellae III, 652.
— Conyza III, 575, 781, 782, 600.
— crithmoides III, 647, 668.
— Eminii *O. Hoffm.* 543. — III, 100.
— Gossweileri *Sp. Moore** III, 100.
— grandis P. 246.
— graveolens III, 675.
— Helenium *L.* III, 671, 781, 782.
— Hendersoniae *Sp. Moore** III, 100.
— hirta III, 515.
— oculis christi III, 575.
— salicina III, 487.
— squarrosa *L.* III, 312.
— suaveolens III, 652.
— turolensis III, 652.
— virosa III, 675.
— viscosa III, 661.
Institale acariforme *Fr.* 130.
Ionidium angustifolium *H. B. K.* III, 220.
— Glaziovii *Eichler** III, 238.
— parietariaefolium III, 220.
Ionopsidium II, 255.
Ipomoea II, 123.
— alata *R. Br.* II, 251. — III, 287. 288.
— alata *J. N. Rose* III, 110.
— argyrophylla *Vatke var.* brevisepala *Rendle* III, 110.
— Batatas *Poir.* II, 251.
— Cecilae *N. E. Brown** III, 110.
— coscinosperma 553.
Ipomoea crinita *T. S. Brandg.** III, 110.
— cuneifolia *A. Gray* II, 251. — III, 110.
— dissecta III, 776.
— egregia *House** II, 251. — III, 110.
— fistulosa *Mart.* 527. — II, 251.
— lasioclados *Choisy* III, 111.
— megacarpa *T. S. Brandg.** III, 110.
— minuta *R. E. Fries** III, 110.
— muricoides *R. et Sch.* II, 251.
— nigricans *Gardn.* III, 111.
— Nil *Roth* II, 251. — III, 287, 288.
— Palmeri III, 111.
— peninsularis *T. S. Brandg.** III, 110.
— pentaphylla *Jacq.* III, 111.
— pes caprae *L.* II, 251. — III, 287, 288.
— polymorpha *Gris.* III, 110.
— pteridis *Seem.* III, 110.
— purpurea *(L.) Roth* II, 119.
— reptans III, 931.
— scopulorum *T. S. Brandg.** III, 110.
— Sinaloënsis *T. S. Brandg.** III, 110.
— sinuata *Ortega* III, 111, 776.
— spinulosa *T. S. Brandg.** III, 110.
— subpedata *Desf.* III, 111.
— Tastensis *T. S. Brandg.** III, 110.
— tuberosa *L.* II, 251. — III, 287, 288.
Iridaea 340.
Iris II, 178, 179. — III, 755, 819.

Iris assyriaca II, 178.
— Bolleana *Siehe** III, 28.
— bucharica II, 178.
— caucasica III, 28.
— Dengerensis *B. Fedtsch.** III, 28.
— Elisabethae *Siehe** III, 28.
— ensata *Trautv.* III, 28.
— foetidissima P. 309.
— Galatica *Siehe** III, 28.
— graminea II, 49. — III, 550, 577.
— Gueldenstedtiana *Lepechin* III, 28.
— Haussknechtii *Siehe** III, 28.
— Heldreichii *Siehe** III, 28.
— Hissarica *O. Fedtsch.** III, 28.
— Issica *Siehe** III, 28.
— Kuschakewiczi *B. Fedtsch.** III, 28.
— laevigata *Fisch.** II, 178.
— linifolia *O. Fedtsch.** III, 28.
— Lortetii II, 178.
— Maacki *Maxim.* II, 178.
— Maria *Kuschak.* III, 28.
— narynensis *O. Fedtsch.** III, 28.
— pallida II, 179.
— pontica III, 583.
— pseudacorus *L.* II, 49.
— serotina III, 649.
— sibirica 485. — II, 49.
— Sieheana *Lynch* 481. — II, 178.
— sindjarensis II, 178.
— Sogdiana *Bge.* III, 28.
— Sprengeri II, 179.
— spuria *L. var.* halophila *(Pall) Fedtsch.* III, 28.
— Taitii 533. — II, 178.
— Tauri *Siehe** III, 28.
— tectorum II, 179.
— tectorum alba II, 178.
Iris tingitana II, 178.
— Wilsoni II, 178.
Iridaceae 494, 541, 543. — II, 178, 185. — III, 27, 286, 450, 548, 664.
Irpex III, 986.
— candidus *Ehrbg.* 111.
— deformis *Fr.* 129.
— obliquus 104.
— portoricensis *(Fr.) Bres.* 137.
— violaceus *(Pers.) Quél.* 129.
Irvingella *v. Tiegh.* N. G. 227, 228.
— Boto *v. Tiegh.** III, 228.
— Chevalieri *v. Tiegh.* III, 228.
— Harmandiana *(Pierre)* III, 228.
— Klainei *v. Tiegh.** III, 228.
— malayana *(Oliver) v. Tiegh.** III, 228.
— Oliveri *(Pierre) v. Tiegh.** III, 228.
— rubra *v. Tiegh.** III, 228.
— Smithii *(Hook.) v. Tiegh.** III, 228.
— Spirei *v. Tiegh.** III, 228.
— Tholloni *v. Tiegh.** III, 228.
Irvingia III, 228.
— caerulea *v. Tiegh.** III, 228.
— Duparqueti *v. Tiegh.** III, 227.
— erecta *v. Tiegh** III, 228.
— fusca *v. Tiegh.** III, 228.
— glaucescens *Engl.* III, 227.
— Griffoni *v. Tiegh.** III, 227.
— Hookeriana *v. Tiegh.** III, 227.
— laeta *v. Tiegh.** III, 228.
— pauciflora *v. Tiegh.** III, 228
Irvingia platycarpa *v. Tiegh.** III, 228.
— tenuinucleata *v. Tiegh.** III, 228.
— velutina *v. Tiegh.** III, 227.
Irvingiaceae *v. Tieghem* II, 137, 141. — III, 137.
Isachne Beneckei *Hack. var.* magna *Merrill** III, 20.
— debilis *Rendle var.* incrassata *Hackel** III, 20.
Isaria fuciformis *Berk.* 249, 279.
— graminiperda *Berk. et Müll.* 249, 283.
Isariopsis griseola *Sacc.* 261. — II, 404.
Isatis alpina III, 642.
— tinctoria *L.* III, 424, 540.
Ischaemum arundinaceum *F. Müll.* III, 21.
— fasciculatum 554.
— leersioides *Nunro.* III, 18.
— Merrillii *Hackel** III, 21.
Iseilema laxum P. 317.
Isertia alba 524.
Isocoma 502.
— bracteosa *Greene** III, 100.
— decumbens *Greene** III, 100.
— eremophila *Greene** III, 100.
— latifolia *Greene** III, 100.
— leucanthemifolia *Greene** III, 100.
— microdonta *Greene** III, 100.
— oxyphylla *Greene** III, 100.
— pedicellata *Greene** III, 100.
— Rusbyi *Greene** III, 100.
— sedoïdes *Greene** III, 100.

Isocoma tenuisecta *Greene** III, 100.
— villosa *Greene** III, 100.
Isoëtes III, 340, 372, 376.
— Duriaei *Bor.* III, 629, 659, 666.
— echinospora *Dur.* III, 339, 457, 559, 592.
— Engelmanni III, 339.
— Hystrix III, 340, 422.
— lacustris *L.* III, 339, 340, 457, 559, 590, 592.
— Tuckermanni *A. Br.* III, 391.
— Wormaldii *Sim.** III, 389, 402.
Isoglossa III, 58.
Isonandra Mottleyana III, 776.
Isoptera II, 86.
Isopterygium manaosense *Broth** 86.
— submicrothecium *Broth. et Par.** 63, 86.
— taxirameoides *(C. M.) Broth.* 62.
Isopyrum thalictroides III, 550, 631, 638.
Isosoma III, 321.
Isthmoplea sphaerophora 399.
Itajahya galericulata *Möll.* 120.
Iva 503.
— frutescens 503.
— ovaria 503. — III, 100.
Ixiolirion tataricum III, 691.
Ixora montana *Schlechter** III, 210.
— umbellata *Val.* II, 325.
— yaouhensis *Schltr.** III, 210.

Jaborosa II, 338.
— floccosa *Dammer** III, 229.
Jacaranda intermedia *Huber** III, 71.
Jacquemontia III, 111.
Jacquemontia macrocephala *T. S. Brandg.** III, 110.
— Palmeri *Wats. var.* varians *T. S. Brandegee** III, 110.
— reclinata *House** III, 110.
— simulata *House** III, 110.
— violacea *Choisy* II, 516.
Jacksonia mollissima *W. V. Fitzgerald** III, 149.
Jaegerina *C. Müll.* 66.
Jaegerinopsis *Broth. N. G.* 66, 86.
— brasiliensis *(Mitt.) Broth.** 86.
— Cameruniae *(Broth.) Broth.** 86.
— scariosa *(Lor.) Broth.** 86.
— Ulei *(C. Müll.) Broth.** 86.
Jambosa eucalyptoides 563.
Janetiella thymicola *Kieff.* III, 320.
Jania rubens 351.
Janusia mexicana *T. S. Brandegee** III, 160.
Jasione carpetana III, 649.
— foliosa III, 650.
— humilis III, 641.
— montana III, 625, 641.
— obtusifolia *Pau** III, 76.
— perennis III, 641.
Jasminum abyssinicum 548.
— bifarium III, 971.
— breviflorum *Harv.** III, 172.
— floribundum 548.
— fruticans III, 646.
— Gerrardi *Harvey** III, 172.
— neo-caledonicum *Schlechter** III, 172.
— nudiflorum II, 53.
— primulinum II, 301, 302.
Jasminum pulvilliferum *Spencer Moore** III, 172.
— Sambac Ait. III, 289.
— Syringa *Sp. Moore** III, 172.
— triphyllum *Merrill** III, 172.
Jatropha angustidens III, 777.
— Curcas *L.* II, 600. — III, 795, 956, 970, 975.
— elegans *Müll.-Arg.* III, 796.
— elliptica *Müll.-Arg.* III, 796.
— ferox *Müll.-Arg.* III, 797.
— gossypiifolia *L.* III, 796.
— horrida *Müll.-Arg.* III, 797.
— multifida *L.* III, 796, 810.
— oligandra *Müll.-Arg.* III, 798.
— Pohliana III, 796.
— tepiquensis *Constantin et Gallaud** II, 263. — III, 129.
— urens III, 797, 798.
— vernicosa *T. S. Brandegee** III, 129.
— vitifolia III, 797.
Jeffersonia diphylla *(L.) Pers.* III, 260.
Jenmania *Wächt.* 12.
Jepsonia II, 332.
Jochroma II, 338.
— lyciifolia *Dammer** III, 229.
Jonoxalis II, 304.
— confusa *Rose* II, 303.
— furcata *Rose* II, 303.
Jubaea spectabilis II, 43, 45.
Jubula Hutchinsiae *Dum.* 52.
Juglandaceae 483. — II, 272. — III, 138.
Juglandoxylon zuriensis *Falqui** III, 418.

Juglans 574. — II, 127, 141, 272, 273. — III, 418, 430, 695.
— australis *Griseb.* 574. — II, 272.
— cinerea *L.* III, 250. — P. 197.
— Duclouxiana *Dode* II, 272.
— elongata III, 423.
— fallax *Dode* II, 272.
— kamaonia *Dode* II, 272.
— mandschurica III, 303.
— neotropica *Diels** II, 272. — III, 138.
— nigra *L.* II, 272. — III, 250.
— Orientis *Dode* II, 272.
— regia *L.* 442, 483. — II, 272, 599. — III, 424. — P. 291.
— sigillata *Dode* II, 273.
— tephrodes 450. — III, 418.
Julianaceae *Hemsl.* II, 273.
Juncaceae 459, 473, 482, 541. — II, 4, 180. — III, 28, 286, 512, 548, 628.
Juncaginaceae II, 3. — III, 286, 458, 511, 628.
Juncus 459, 571. — II, 51, 180, 181.
— acutiflorus III, 602, 614.
— acutiflorus × alpinus III, 28, 182, 525.
— acutus *L.* III, 585, 611, 675.
— — *var.* Gallicus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* megalocarpus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* Tommasinii *Arcang.* III, 29.
— alpinus *Vill.* 460. — II, 180, 181.
— *subsp.* mucroniflorus *Asch. et Gräbn.* III, 30.
— — *subsp.* mucroniformis *Asch. et Gräbn.* III, 30.
Juncus alpinus Requienii *Richter* III, 30.
— anceps II, 182. — III, 637.
— anceps × lamprocarpus *Buchen.* III, 30, 637.
— antarcticus 460.
— atratus III, 590.
— balticus 460.
— bufonius *L.* 572. — III, 602, 657, 664, 668.
— — *var.* mutabilis *(Savi)* III, 30.
— — *var.* scoparius *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— capitatus *Weig.* II, 181. — III, 29, 492, 558, 675.
— — *var.* triander *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— compressus *Jacq.* III, 29.
— compressus *L.* III, 30.
— conglomeratus *L.* II, 29.
— — *var.* laxus *(Beck) Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* subuliflorus *(Drejer) Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* umbrosus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
—conglomeratus×effusus III, 29.
— debilis 504.
— diffusus II, 48. — III, 512.
— Drummondii 460.
— effusus *L.* 460. — II, 48. — III, 29, 534.
— — *var.* elatus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— effusus × conglomeratus *Asch.et Gräbn.** III, 29.
— elatus *Steud.* III, 29.
— falcatus *E. Mey.* 460, 511. — II, 180.
— fasciculatus 460.
— filiformis *L.* III, 481, 488, 512, 562, 619. — P. 300.
Juncus filiformis *var.* transsilvanicus *(Schur)* III, 29.
— flavescens *Host.* III, 31.
— Gerardi *Lois.* 460. — III, 29, 496, 508, 509, 588, 613.
— — *var.* Chaucorum *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* elatior *(Lange) Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* maximus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* sparsiflorus *Mortensen* III, 29.
— glaucus *Ehrh.* 460. — II, 48. — III, 486.
— — *var.* Magnagutii *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* oligocarpus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— — *var.* typicus *Asch. et Gräbn.* III, 29.
— graminifolius 460.
— Greenei 460.
— Hostii P. 201.
— imbricatus 460. — II, 181.
— Jacquinii III, 661.
— Kingi *Rendle** III, 30.
— lamprocarpus *Ehrh.* II, 182. — III, 28, 560, 602.
— Langii *Erdner** II, 182. — III, 28, 325.
— Leersii III, 29.
— — *var.* subuliflorus *Buchen.* III, 29.
— Livetianus *Lév.* II, 182. — III, 30, 637.
— luzulinus *Vill.* III, 31.
— marginatus 460.
— maritimus *Lam.* III, 628.
— — *var.* Ponticus *(Steven)* III, 30.
— microcephalus 460.
— nevadensis 460.
— obtusiflorus III, 512, 613.

Juncus oxymeris 460.
— paniculatus *Hoppe* III, 29.
— pauciflorus 460.
— planifolius 460.
— plebejus II, 181.
— poiophyllus II, 181.
— prismatocarpus 460.
— procerus 460.
— pygmaeus III, 634.
— radicans *Schur* III, 28.
— ranarius III, 500.
— scheuchzerioides 460.
— scirpoides 460.
— — *var.* compositus *Harper** III, 30.
— singularis 460. — II, 180.
— spectabilis *Rendle** III, 30.
— squarrosus 460. — III, 488, 619.
— subulatus 460. — II, 180.
— supinus *Mönch* III, 29, 562.
— — *var.* geniculatus *Asch. et Gr.* III, 29.
— tenagea III, 505, 558, 634.
— tenuis 460. — III, 492, 504, 512, 519, 602, 603, 604, 632, 645.
— trifidus *L.* III, 29, 30, 50, 132, 279, 479, 559, 574, 575.
— — *var.* pleianthos *Bluff.* III, 30.
— xiphioides II, 180.
Jungermannia alpestris *var.* major *C. Jens.** 92.
— atlantica *Kaalaas.* 71.
— barbata *Schmid.* 71.
— Baueriana *(Schiffn.)* 71.
— Birsteadii *Kaalaas.* 71.
— cavispina *Tayl.* 74.
— chilensis *Mont.* 94.
— Doellingeri *Nees* 91.
— elata *Gott.* 93.
— exsecta *Schmid.* 91.
Jungermannia exsectaeformis *Breidl.* 71.
— Floerkei *W. M.* 71.
— fuscovirens *Tayl.* 92.
— globulifera *C. Jensen** 92.
— Goulardi 52.
— gracilis *Schleich.* 71.
— herjedalica *Schiffn.* 71.
— humectata *Tayl.* 94.
— humilis *H. et T.* 94.
— inflata *var.* compacta *Nees* 51.
— Kunzeana *Hüben.* 71.
— lineata *L. et L.* 91.
— lurida *Dum.* 51.
— lycopodioides *Wallr.* 71.
— marginata *Mitt.* 92.
— obtusa *Lindb.* 71.
— obvolutaeformis *DeNot.* 74.
— pallida *Nees* 71.
— pallidevirens *Tayl.* 94.
— physicalyx *Hpe. et Gott.* 93.
— quadriloba *Lindb.* 71.
— quinquedentata *Huds.* 71.
— reticulato-papillata *Steph.* 74.
— scariosa *Lehm.* 92.
Jungermanniaceae 44.
Juniperus 490. — II, 60. III, 416, 481.
— bermudiana 517, 518.
— chinensis 497.
— communis *L.* 489, 490. — II, 148, 151, 153, 154. — III, 458, 469, 470, 474, 498, 540, 592, 639, 657, 669. — P. 207.
— drupracea III, 584.
— excelsa *M. B.* 490. — III, 584.
— foetidissima *Willd.* 467, 482, 490. — III, 4.
— isophyllos *C. Koch* 467, 489, 490.
— macrocarpa III, 584, 673.
Jungermannia monosperma II, 147.
— nana *L.* 490. — II, 153, 154. — III, 458, 469, 470, 498, 504, 633, 638, 639. — P. 289.
— Oxycedrus *L.* 467, 490, — II, 151. — III, 458, 584, 661.
— pachyphloea II, 147.
— phoenicea II, 16, 152. — III, 458, 584. — P. 281.
— polycarpa *Koch* 467, 490.
— procera 547, 548, 549, 550. — II, 148. — III, 958.
— Sabina *L.* 490. — II, 16, 148, 151. — III, 458. — P. 210.
— taxifolia 497.
— thurifera II, 16. — III, 646.
— virginiana *L.* III, 958.
Jurinea albicaulis III, 585.
— cyanoides III, 518.
— Kirghisorum *D. Janischewsky** III, 100, 454.
— Korolkowi *Rgl. et Schmalh.* II, 244. — III, 102.
— Pollichii III, 590.
Jussiaea acuminata P. 310.
— decurrens II, 17.
— grandiflora *Mich.* II, 80, 81, 82, 83.
— Michelii *Huber** III, 171.
— natans 527.
Jussieua pilosa 549.
— repens 554. — II, 588.
— suffruticosa III, 971.
Justicia II, 213.
— cuzcoensis *Lindau** III, 58.
— Forbesii *Sp. Moore** III, 58.
— gendarussa III, 970.
— Gossweileri *Sp. Moore** III, 58.

Justicia insolita *Brandegee var.* Tastensis *T. S. Brandegee** III, 58.
— nematocalix *Lindau** III, 58.
— seslerioides *Sp. Moore** III, 58.
— tanalensis *Sp. Moore** III, 58.
— Vidalii *C. B. Clarke** III, 58.
Jute III, 963.

Kadsura discigera *F. et G.** II, 290. — III, 158.
— longepedunculata *F. et G.** II, 290. — III, 158.
— scandens 536.
— Cecilae *N. E. Brown** III, 57.
— cuneata *Gagnep.** III, 57.
Kaempferia Galanga III, 970.
— kilimanensis *Gagnep.** III, 57.
— puncticulata *Gagnep.** III, 57.
— zambesiaca *Gagnep.** III, 57.
Kalanchoe III, 971.
— Bontii × flammea II, 252.
— crenata 549.
— deficiens 549.
— Dyeri II, 252.
— glandulosa 555.
— kewensis II, 252.
— Neumannii 549.
— thyrsiflora 551, 553.
Kalidium caspicum 466.
Kallymenia tasmanica 374.
Kalmia II, 34.
Kalmusia Sarothamni *Feltg.* 284.
Kampfer III, 977.
Kantia trichomanis 51.
— — *var.* aquatica *Ingham** 51, 92.
Kapok III, 962.
Karschia cratincola *Rehm* 290.
Kedrostis Schlechteri *Cogn.** III, 121.
Kentia II, 40.
— polystemon *Planch.* III, 54.
Kentiopsis III, 54.
Kentrophyllum lanatum III, 535.
Keteleria II, 148.
Khaja senegalensis *Juss.* III, 306.
Kibara ellipsoidea *Merrill** III, 165.
Kickxella alabastrina *Coem.* 140.
Kickxia *Bl.* III, 929, 980, 991.
— africana III, 981.
— elastica *Preuss* II, 217. — III, 815, 929, 979, 981, 982, 990, 991.
Kielmeyera coriacea *Mart.** III, 136.
Kigelia abyssinica *A. Rich.* III, 71.
— acutifolia *Engl.** III, 71.
— aethiopica *Decne var.* abyssinica *Sprague** III, 71.
— — *var.* bormiensis *Sprague** III, 71.
— — *var.* usambarica *Sprague** III, 71.
— angolensis *Welw.** III, 71.
— Elliottii *Sprague** III, 71.
— elliptica *Sprague** III, 71.
— Ikbaliae *De Wildem.** III, 71.
— impressa *Sprague** III, 71.
— lanceolata *Sprague** III, 71.
— Moosa *Sprague** III, 71.
Kigelia pinnata *DC. var.* tomentella *Sprague** III, 71.
Kiggelaria africana III, 775.
Kingia 565.
Kirchneriella lunata 358.
Kirschsteinia *Syd.* N. G. 112, 284.
— polyspora (*Kirschst.*) *Syd.** 112, 284.
Kissodendron II, 28.
Kitaibelia Lindemuthii II, 53.
Klainedoxa III, 227.
— cuprea *v. Tiegh.** III, 228.
— Dybowskii *v. Tiegh.** III, 228.
— lanceolata (*Baillon*) *v. Tiegh.** III, 228.
— latifolia (*Pierre*) *v. Tiegh.** III, 228.
— Lecomtei *v. Tiegh.** III, 228.
— longifolia (*Pierre*) *v. Tiegh.** III, 228.
— macrocarpa *v. Tiegh.** III, 228.
— macrophylla (*Pierre*) *v. Tiegh.** III, 228.
— sphaerocarpa *v. Tiegh.** III, 228.
— spinosa *v. Tiegh.** III, 228.
— Tholloni *v. Tiegh.** III, 228.
— Trillesii (*Pierre*) *v. Tiegh.** III, 228.
— tripyrena *v. Tiegh.** III, 228.
— Zenkeri *v. Tiegh.** III, 228.
Klebahnia *Arth.* N. G. 284.
— Glycyrrhizae 232.
Kleinhovia hospita 497.
Kleinia 558.
Knautia III, 267.
— arvensis *Coult.* III, 499, 743.

Knautia arvensis *var.* fruticulosa *Albert* III, 122.
— balcanica III, 454.
— integrifolia III, 586.
Kneiffia 247.
— subabscondita *Brcs.* 295.
Kneiffia 505.
– Sumstinei *Jen.* II, 302.
Knightiella (*Müll.*) 13.
Kniphofia II, 185, 188.
— elmensis II, 188.
— Macowani II, 185.
— Nelsoni II, 185.
— Neumannii 548.
— Northiae II, 185.
— pauciflora II, 185, 188.
— pauciflora × citrina II, 185.
— rufa II, 188.
— uvaria II, 188.
— vomerensis II, 188.
Knowltonia *Salisb.* II, 318.
Kochia hirsuta III, 494.
— hyssopifolia 467.
— latifolia 441.
— prostrata *Schrad.* 467. — III, 307, 642.
— scoparia II, 238.
Kochiophytum (*Schlechter*) *Cogn.* N. G. III, 47.
— negrense (*Schlechter*) *Cogn.** II, 192. — III, 47.
Koeleria 576. — II, 168. — III, 541, 565, 571.
— albescens *DC.* III, 21.
— alpigena *Domin** III, 21, 541.
— argentina *Domin** III, 21.
— Bangii *Hieron. var.* aristulata *Domin** III, 21.
— — *var.* fallacina *Domin** III, 21.
— — *var.* minor *Domin** III, 21.
— caudata *Gris.* III, 21.
— ciliata *Kerner* III, 541.
Koeleria ciliata *var.* rigidiuscula *Domin** III, 21.
— cristata *Pers.* III, 516, 596, 608, 657. — P. 297.
— eriostachya *Panc.* III, 541, 581.
— glauca *subsp.* arenaria *Dom.* III, 21.
— — *var.* Cimbrica *Ostenfeld* III, 21.
— *subsp.* intermedia *Dom.* III, 21.
— — *var.* intermedia *(Ahlq.)* III, 21.
— glaucovirens *Domin var.* Simonkaii *Domin* III, 21.
— gracilis *Pers.* III, 541, 554, 608.
— — *var.* arenicola *Domin** III, 21.
— — *var.* boliviensis *Domin** III, 21.
— — *var.* monticola *Domin** III, 21.
— — *var.* pusztarum *Domin** III, 21.
— grandiflora *Bertol var.* durmitorea *Domin* III, 21.
— — *var.* pubiculmis *Domin* III, 21.
— Grisebachii *Domin** III, 21.
— — *var.* catamarcensis *Domin** III, 21.
— — *var.* rijoensis *Domin** III, 21.
— Hieronymi *Domin** III, 21.
— hirsuta *Gaud.* III, 541, 543.
— — *var.* Schinzii *Domin** III, 21.
— hungaria *Domin** III, 21.
— intermedia *Ahlq.* III, 21.
— Kurtzii 571.
Koeleria Niederleinii *Domin** III, 21.
— — *var.* mutica *Domin** III, 21.
— — *var.* pseudo-Bergii *Domin** III, 21.
— nitidula *Vel.* III, 565.
— — *var.* Bohemica *Domin** III, 21.
— paniculata *Nutt.* III, 25.
— pennsylvanica *DC.* III, 25.
— phleoides III, 541, 634, 637.
— — *var.* pseudolobulata Degen III, 454.
— polonica III, 569.
— pseudocristata *Domin** III, 21, 565.
— pubescens *P. B. var.* Barrelieri *(Ten.)* III, 21.
— pumila *(Desf.) Domin** III, 21.
— pyramidata *(Lam.) var.* danica *Domin* III, 21.
— setacea *Pers.* III, 670.
— splendens *Presl* III, 603.
— — *var.* albanica *Domin** III, 21.
— truncata *Torr.* III, 25, 26.
— vallesiaca III, 541, 634.
Koerberia *Mass.* 13.
— orthospora *Coud.** 37.
Kohautia III, 211.
Kokoona III, 83.
Kola acuminata *Horsf. et Benn.* II, 600.
Kompitsia *Cost. et Gall.* N. G. II, 220.
— elastica *Cost. et Gall.** II, 220.
Koniga *Adans.* II, 255.
Kosteletzkya Chevalieri *Hochreut.** III, 161.
Krameria II, 288.
— prostrata *T. S. Brandegee** III, 150.

Krapfia *DC.* III, 186.
Krascheninnikowia *Max.* III, 269.
Kraunhia II, 142.
Kretzschmaria coenopus *(Fr.) Mont.* 137.
Krynitzkia barbigera *Gray var.* inops *T. S. Brandegee** III, 72.
— Mexicana *T. S. Br.** III, 72.
Ktenodiscus rossicus *Pant.** II, 663.
Kunzea bracteolata *Maid. et Betche** III, 168.
Kurrimia zeylonica III, 775.
Kyllingia II, 163.
— pinguis *C. B. Clarke** III, 13.
— platyphylla *K. Schum.** III, 13.
— stenophylla *K. Schum.** III, 13.
— triceps P. 304.

Labatia discolor *Diels** III, 215.
Labiatae 456, 523, 543. — II, 273, 565. — III, 138, 285, 286, 468, 636.
Labidostelma *Schlechter* N. G. III, 67.
— guatemalense *Schlechter** III, 67.
Labisia pothoina III, 970, 971.
Laboulbeniaceae 157, 219.
Labrella 142.
— Heraclei *(Lib.) Sacc.* 142, 268.
Laburnum III, 680, 688.
— alpinum III, 550.
Laccopetalum *Ulbrich* N. G. II, 317, 318. — III, 186.
— giganteum *(Weddell) Ulbrich* III. 186.
Laccopteris III, 436.
Lachenalia II, 186.
Lachenalia pendula II, 186.
— tricolor II, 182.
Lachnea ascophanoides *(Boud.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— chaetoloma *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— cinnabarina *(Schw.)* 111.
— coprinaria *Phill.* 223.
— dispora *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— gigantea *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— gilva *(Boud.) Sacc.* 111.
— hemisphaerica *Fr.* 223. — P. 119, 318.
— heterospora *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— heterothrix *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— irregularis *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— Menieri *Boud.* 223.
— piliseta *(Clem.) Sacc. et D. Sacc.* 284.
— scutellata *Fr.* 223.
— stercorea *(Pers.) Gill.* 137.
— theleboloides *Fr.* 223.
— trechispora *Fr.* 223.
— Woolhopeia *Gillet* 223.
Lachnella 114.
— commixta *Bres.* 296.
— tetraspora *(Feltg.) v. Höhn.* 284.
Lachnellula calva *Rick** 121, 284.
— chrysophthalma *(Pers.) Karst.* 136.
Lachnocladium subochraceum *Sacc.** 284.
Lachnorhiza II, 245.
Lachnum 114.
— Astragali *v. Höhn.** 124, 285.
— bambusicolum *Rick** 121, 285.
— calycioides 133.
— controversum 133.
— cannabinum *Rehm** 285.
Lachnum clavicomatum *Kirschst.** 285.
— coarctatum *Karst.** 285.
— contractum *Karst.** 285.
— distinguendum *Rick** 121, 285.
— fuscescens *(Pers.) Karst.* 136.
— Morthieri *(Cke.) Rehm* 136.
— nidulus *Sch. et Kze.* 284.
— niveum *(Hedw. f.)* 138.
— Noppeyanum *Feltg.* 305.
— olivaceo-sulphureum *Rick** 121, 285.
— Rehmii 133.
— Sauteri *(Sacc.) Rehm* 136.
— tenue *Kirschst.** 285.
Lacistemonaceae 520.
Lactarius camphoratus P. 283.
— deliciosus P. 142.
— rimosellus *Peck* 118, 285.
— Russula *Rick** 120, 285.
— serifluus *(DC.) Fr.* 118.
— spinosulus *Quél.* 111.
— volemus 139.
Lactuca II, 248.
— Chaixii *Vill.* II, 246. — III, 456.
— Kossmatii *Vierhapper** III, 100.
— muralis III, 636.
— nudicaulis P. 307.
— Paulayana *Vierhapper** III, 100.
— perennis III, 538, 622, 636.
— quercina *L.* II, 246. — III, 456, 479, 564.
— Salehensis *Vierhapper** III, 100.
— saligna *L.* III, 553, 636, 675.
— sativa *L.* II, 37. — P. 277.

Lactuca sonchifolia *Willd.* III, 100.
— variabilis *(Hausskn. et Bornm.)* III, 100.
— viscosa III, 642.
— Visianii *Bornm.** III, 100.
Laelia II, 199.
— anceps × Brassavola Digbyana II, 196.
— anceps × superbiens II, 195.
— Cowanii × Cattleya Trianae II, 196.
— crispa III, 685.
— flava II, 198.
— grandiflora alba II, 205.
— grandis tenebrosa × Cattleya gigas II, 199.
— majalis II, 192.
— majalis alba II, 195.
— nemesis II, 195.
— Perrinii × Cattleya granulosa II, 198.
— Perrinii × Cattleya labiata II, 195.
— rubescens II, 196.
— tenebrosa × Laeliocattleya Gottoiana II, 198.
Laeliocattleya II, 196, 197.
— Alexandri III, 685.
— cinnabarina × xanthina II, 197.
— Conhamiana II, 197.
— crispo-Hardyana III, 685.
— Denisii II, 197.
— elegans III, 685.
— De Geestiana II, 196.
— Gottoiana II, 204.
— Hurstii II, 197.
— Jongheana × flava II, 196.
— Jongheana × tenebrosa II, 197.
— Latona II, 197.
— perrilosa II, 198.
— Salus III, 685.
— Schilleriana II, 197.
— Statteriana II, 195.
Laeliocattleya superbiens II, 197.
— tenegottoi II, 198.
— Veitchiana *Rchb. f.* II, 199.
— vivicans III, 685.
— Wrigleyi II, 192.
Laestadia Photiniae *Alm. et Cam.** 109, 285.
Lafuentea ovalifolia *Batt. et Trab.* II, 335. — III, 221.
Lagenidium entophytum *Pringsh.* 116.
Lagenocarpus bracteosus *C. B. Clarke** III, 13.
— ciliatus *(Benth.)* III, 125.
Lagenophora Billardieri 496.
Lagenostoma III, 434.
— Lomaxi III, 434.
Lagerstroemia Archeriana *Bailey** III, 158.
Lagoecia cuminoides III, 675.
Lagoseris orientalis 441.
Laguncularia racemosa III, 967.
Lagurus ovatus *L.* III, 664, 669.
Lamarckia aurea *Mnch.* III, 642, 664, 675.
Laminaria 350, 368, 373, 375, 378. — III, 747.
— digitata 368.
— phyllopus *Kjellm.** 377, 405.
— saccharina 370.
Lamium III, 285, 424.
— album *L.* II, 575, 584. — III, 285, 592.
— — *var.* acutifolium *Bolzon* III, 139.
— — *var.* obtusifolium *Bolzon* III, 139.
— amplexicaule *L.* III, 675.
— flexuosum *Ten.* III, 285.
Lamium foliosum III, 587.
— Galeobdolon II, 52. — P. 299.
— hybridum III, 641, 648.
— maculatum *L.* III, 285.
— orvala III, 550, 554.
— pubescens *(Sibth.) Benth.* III, 285.
— purpureum *L.* II, 274, 275. — III, 285, 424. — P. 245.
— tomentosum *Benth.* III, 285.
Lamprachaenium 501.
Lampretodiscus *Pant.* N. G. II, 663.
— fasciculatus *Pant.** II, 663.
Lamproderma 216.
— Lycopodii *(Fr.) Raunk.* 216.
Lamprospora laetirubra *(Cke.)* 223.
Lamprothyrsus *Pilger* N. G. III, 21.
— Hieronymi *(O. Ktze.) Pilger* III, 21.
Lampsana communis 513. — III, 421. — P. 297.
Landolphia III, 767, 979, 989.
— Buchanani 555.
— Dawei *Stapf** II, 216. — III, 63.
— — *var.* multinervis *A. Chev.** III, 63.
— guyanensis *(Aubl.) Pulle* III, 63.
— Heudelotii III, 980, 981.
— Kirkii III, 980.
— ovariensis III, 980.
— tomentosa III, 989.
— turbinata *Stapf** II, 216. — III, 63.
Lannea edulis 554.
Lantana P. 304.
— balsamifera *Britton** III, 237.

Lantana costaricensis *Hayek** III, 237.
— Cummingiana *Hayek** III, 237.
— depressa *Small** III, 237.
— glandulosissima *Hayek** III, 237.
— malabarica *Hayek** III, 237.
— maxima *Hayek** III, 237.
— ovata *Hayek** III, 237.
— ovatifolia *Britton** III, 237.
— polyacantha 518.
— Sprucei *Hayek** III, 237.
— urticoïdes *Hayek** III, 237.
— veronicifolia *Hayek** III, 237.
Lapeyrousia Pentheri *Baker** III, 28.
— rhodesiana *N.E.Brown** III, 28.
Laportea *Gaud.* II, 346.
— gigas *Wedd.* II, 347.
— moroides *Wedd.* II, 606. — III, 346.
Lappa III, 644.
— intermedia III, 626, 632, 642.
— Janczewskii *Dyb.** III, 101.
— major × minor III, 101.
— nemorosa III, 519.
— Palladini *Marcowicz** III, 100.
— Rehmanni *Dyb.** III, 101.
— Rehmanni × minor III, 101.
— tomentosa × major III, 101.
— tomentosa × major × minor III, 101.
— Zalewskii *Dyb.** III, 100.
Lappula Myosotis III, 500.
Lardizabalaceae II, 10, 277. — III, 141.
Larix II, 12, 60, 61, 147, 148, 609. — III, 415, 416. — P. 240, 286.
— americana P. 250. — II, 430.
— Cajanderi *Mayr** II, 147. — III, 460.
— dahurica 325, 331. — II, 154, 608.
— decidua *Mill.* III, 536. — P. 229, 240, 289.
— europaea *L.* II, 149, 154. — P. 250.
— laricina 498. — II, 52. — P. 250. — II, 430.
— leptolepis *Gord.* II, 146.
— occidentalis P. 250. — II, 450.
— Potanini *Batal.* II, 146, 147.
— principis Ruprechtii *Mayr* II, 147.
— sibirica P. 240.
Laserpitium gallicum × Siler III, 631.
— Gaveanum III, 631.
— latifolium *L.* III, 516, 549, 560.
— peucedanoides III, 550.
— prutenicum III, 490, 500, 512, 515, 554.
— Siler P. 238, 316.
— truncus III, 586.
Lasia aculeata III, 777.
— Zollingeri III, 777.
Lasiagrostis Calamagrostis *(L.) Link* III, 21.
Lasianthus bordenii *Elmer** III, 210.
— formosensis *Matsum.* II, 325.
— obliquinervis *Merrill** III, 210.
Lasiobolus equinus *(Müll.) Karst.* 137.
Lasiodiplodia 256.
Lasiodiplodia nigra *Appel et Laub.** 140, 285.
— tubericola *Ell. et Ev.* 256.
Lasiopetalum longirostrum *Maiden et Betche** III, 231.
Lasiopogon brachypterus *O. Hoffm.** III, 101.
Lasioptera Berlesiana *Paoli** III, 313.
Lasiorrhiza achillaeifolia *(Hook. et Arn.)* III, 101.
— candidissima *(Gill. et Don)* III, 101.
— gossypina *(H. et A.)* III, 101.
— gracilis *(Alboff)* III, 101.
— Hahnii *(Franchet)* III, 101.
— Hoffmanni *(Dusén)* III, 101.
— ibari *(Phil.)* III, 101.
— lanata *(Alboff)* III, 101.
— lanigera *(O. Hoffm.)* III, 101.
— patagonica *(Speg.)* III, 101.
— purpurea *(DC.)* III, 101.
— scrobiculata *(DC.)* III, 101.
— stricta *(Phil.)* III, 101.
— suaveolens *(DC.)* III, 101.
Lasiospermum brachyglossum *DC.* II, 241.
Lasiosphaeria Fenzlii 251.
— luticola *Feltg.* 285.
Lasthenia minima *Suksdorf** II, 176. — III, 101.
Lastrea III, 351, 357.
— dilatata III, 394.
— Filix mas III, 392, 394.
— montana III, 357.
— Oreopteris III, 357.
— spinulosa III, 608.

Lastrea Thelypteris III, 357, 394.
Latania II, 40.
Laternea columnata 252.
Lathraea II, 71, 337.
— clandestina II, 125, 641.
— squamaria *L.* II, 70, 125, 336. — III, 600, 631, 638.
Lathyrus annuus *L.* III, 320. — P. 310.
— aphaca III, 559.
— Cicera *L. var.* ciliatus *Freyn et Sint.** III, 150.
— heterophyllus III, 498.
— incanus *(Rydb. et Smith) Rydb.* III, 150.
— maritimus *Big.* III, 501.
— niger III, 554.
— Nissolia III, 625, 648.
— ochrus *DC.* III, 274.
— ornatus III, 150.
— pisiformis III, 595.
— pratensis *L.* P. 269.
— sativus II, 588. — III, 487.
— setifolius III, 640, 675.
— silvestris II, 39, 697. — III, 475, 600.
— sphaericus III, 540, 585.
— violaceus II, 282.
Lauderia annulata *Cleve* II, 640.
— delicatula *Perag.* II, 640.
Launaea Kuriensis *Vierhapper** III, 101.
Lauraceae 455, 503, 521, 524. — II, 110, 278. — III, 141.
Laurencia 351.
— ceylanica 372.
Laurera purpurina *(Nyl.) A. Zahlbr.* 34.
Laurinoxylon Brandonianum *Jeffrey** III, 425.
Laurocerasus II, 95, 141.
Laurophyllum elegans III, 423.
— nervillosum III, 423.
Laurus III, 429.
— aestivalis *L.* II, 110.
— canariensis II, 139.
— nobilis *L.* II, 278, 691. — III, 661. — P. 279, 296.
— sassafras *L.* II, 110.
— Sieboldiana fossilis *Nath.* III, 429.
— Vidali *Fliche** III, 418.
Lavandula II, 275. — III, 667.
— latifolia III, 650.
— pedunculata *Cav. var.* maderensis *Benth.* III, 139.
— stoechas III, 651.
Lavatera arborea III, 623, 656, 688.
— silvestris III, 607.
— thuringiaca III, 516, 518, 559. — P. 306.
Lavradia spicata *Glaziou** III, 170.
Lawsonia alba III, 971.
— inermis III, 971.
Laxmannia geoides *Fisch.** 191.
— potentilloides *Fisch.* III, 191.
Leandra bulbifera *Pilger* III, 292.
— caquetana 524.
— corrugata *Krasser et Rechinger** III, 163.
— Höhnelii *Krasser et Rechinger** III, 163.
Leathesia crispa 364.
Lebetanthus myrsinites *(Lam.) Macl.* III, 124.
Lecanactis Dörfleri *A. Zahlbr.** 37.
— salicina *A. Zahlbr.** 37.
Lecania 20.
— detractula *(Nyl.) Arn.* 15.
— Nylanderiana *Mass.* 24.
Lecanidion clavisporum *(B. et Br.) Sacc.* 285.
— tetrasporum *(Mass. et Morg.) Sacc.* 285.
Lecanora 7, 19, 20, 30, 225, 226.
—(Aspiciliopsis)antarctica *(Müll.-Arg.) A. Zahlbr.* 32.
— atrocaesia *Nyl.* 31.
— badia 20, 226.
— bicolor *(Tuck.) A. Zahlbr.* 31.
— Bolanderi *Tuck.* 30.
— calcarea 19, 20, 225, 226.
— cenisia 18, 225.
— cinerea 20, 226.
— crassa 225.
— dispersa *(Pers.) Flk.* 7.
— distans *(Ach.)* 225.
— esculenta 32.
— fusca *Nyl.* 34.
— glaucoma *Ach.* 19, 34, 225, 226.
— (Aspicilia) göttweigensis *A. Zahlbr.** 33, 37.
— gypsacea *Ach.* 34.
— hypoptoides *Nyl.* 15, 37.
— intermutans *Nyl.* 225.
— kerguelensis *(Tuck.) Crombie* 31.
— macrophthalma *(Tayl.) Nyl.* 31.
— melanophaea *Jatta** 30, 37.
— nitens 19, 226.
— parasitans *(Wedd.) Oliv.* 225.
— parella *Ach.* 9, 19, 226.
— parisiensis 19, 225.
— persimilis *Th. Fr.* 24.
— phryganitis *Tuck.* 30.
— polytropa 225.
— prosechoidiza 17.
— pruinosa *Chaub.* 35.
— sordida *var.* glaucoma *(Ach.) Th. Fr.* 33.
— subcarnea 225.
— subfusca 19, 225, 226.

Lecanora subfusca *var.* allophana 37.
— subintricata (*Nyl.*) *Th. Fries* 33.
— sulphurea (*Hoffm.*) 8.
— superdistans *Nyl.* 225.
— symmictera *Nyl.* 33, 34.
— tartarea *Ach.* 9, 20, 225, 226.
— thamnitis *Tuck.* 30.
— tumidula *Bogl.* 8.
— vincentina *Nyl.* 30, 31.
— xanthostigma *Nyl.* 34.
Lechea II, 24.
Lecidea 19, 20, 32, 225, 226.
— abbrevians *Nyl.* 34.
— alumnula *Nyl.* 225.
— arenicola *Nyl.* 292.
— assentiens *Nyl.* 31.
— associata *Th. Fr.* 222, 293.
— campestricola *Nyl.* 225.
— cinnabarina 20, 226.
— cladoniaria *Nyl.* 225.
— contigua 225.
— cristata *Leight.* 309.
— crustulata *Ach.* 34.
— cyrtella *Ach.* 34.
— (Psora) decipiens (*Hoffm.*) 37.
— Dicksonii *Ach.* 31.
— disjungenda *Cke.* 31.
— Eatoni *Crbie.* 31.
— endocyanella *A. Zahlbr.** 31, 37.
— enteroleuca *Ach.* 34.
— flavovirescens *Schaer.* 34.
— Ghisleri (*Hepp*) *Stitzbg.* 33.
— (Eulecidea) Giselae *A. Zahlbr.** 37.
— homalotera *Nyl.* 31.
— homoica *Nyl.* 285.
— imponens *Leight.* 225.
— inquinans (*Tul.*) *Nyl.* 225.
— intersita *Nyl.* 31.
Lecidea intumescens (*Flot.*) *Nyl.* 225.
— Lamyi *Rich.* 285.
— leptostigma *Nyl.* 225, 293.
— Lightfootii *Ach.* 34.
— lucida 19, 226.
— luridella *Tuck.* 35.
— lygomma *Nyl. f.* ferruginosa *A. Zahlbr.** 31, 37.
— (Biatora) Meylani *B. de Lesd.** 37.
— oxyspora *(Tul.) Nyl.* 225.
— parasemella *Nyl.* 225.
— parellaria *Nyl.* 285.
— pertusariicola *Jatta* 293.
— perusta *Nyl.* 31.
— phaeostoma *Nyl.* 31.
— pullata *(Norm.) Th. Fr.* 33.
— punctum *(Mass.) Jatta* 225.
— rhizocarpiza *A. Zahlbr.** 31, 32, 37.
— rivulosa *Ach.* 34.
— straminescens *Nyl.* 15.
— Strasseri *A. Zahlbr.* 24.
— (Biatora) subapochroella *A. Zahlbr.** 33, 37.
— subassentiens *Nyl. var.* brachybasidia *A. Zahlbr.** 31, 32, 37.
— subdisjungenda *A. Zahlbr.** 31, 37.
— sublygomma *A. Zahlbr** 31, 37.
— subinsequens *Nyl.* 15.
— superjecta *Nyl.* 31.
— supernula *Nyl.* 309.
— symmictella *Nyl.* 25.
— supersparsa *Nyl.* 225.
— thallicola *Mass.* 225.
— turgidula *E. Fries* 33.
— Urbanskyana *A. Zahlbr.** 31, 37.
— vernalis *Ach.* 225.
— verrucariae *Nyl.* 225.
Lecidea viridescens *(Schrad.) Ach.* 33.
— vitellinaria *Nyl.* 225.
— Wallrothii *(Ful.) Nyl.* 225.
— Werthii *A. Zahlbr.** 31, 37.
Leciographa 114.
— associata *(Norm.) Rehm* 285.
— cenisia *(Arn.) Olir.* 19. 225.
— glaucomariae *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— homoica *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— — *var.* convexa *Th. Fr.* 19, 225.
— homoica *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 285.
— Lamyi *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— — *var.* triplicans *Wain.* 19, 225.
— Lamyi *(Rich.) Sacc. et D. Sacc.* 285.
— lusitanica *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— nivalis *Bgl.* 19. 225, 314.
— Neesii *(Fw.) Krb.* 19. 225.
— Parasitaster *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— parasitica *(Flk.) Oliv.* 19, 225.
— parellaria *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 285.
— parvula *(Arn.) Sacc. et D. Sacc.* 285.
— patellarioides *Flty.* 285.
— physciaria *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— sociella *(Nyl.) Oliv.* 19, 225.
— — *var.* deminuta *Th. Fr.* 19, 225.
— — *var.* majuscula *Th. Fr.* 19, 225.
Leciophysma *Th. Fries* 12.

Lecythidaceae 522, 524. — II, 278. — III, 142.
Lecythis amara *Aubl.* II, 600. — III, 967.
— praealta 524.
Ledum palustre *L.* III, 572, 591.
Leea philippinensis *Merrill** III, 240.
— rubra III, 971.
Leersia drepanothrix *Stapf** III, 21.
— hexandra 527.
— oryzoides *Sw.* III, 261, 554, 590.
Leguminosae 455, 481, 482, 487, 524, 528, 565, 574, 575, 576. — II, 104, 282, 489, 553, 564. — III, 142, 468.
Leiboldia II, 245.
— arctioides *Sch.-Bip.* III, 101.
— Leiboldiana *(Sch.-Bip.) Gleason* III, 101.
— mexicana *(Lessing) Gleason* III, 101.
— Salvinae *(Hemsley) Gleason* III, 101.
— serrata *(Don) Gleason* III, 101.
Leiochilus pulchellus *(Regel) Cogn.* II, 192. — III, 47.
Leioscyphus 74.
— abditus *(Sull.) Steph.* 74, 92.
— anomalus *Mont.* 93.
— antillanus *(C. et P.) Steph.* 92.
— Chamissonis *(L. et L.) Mitt.* 74.
— chiloscyphoideus *(Ldb.) Mitt.* 74.
— decipiens *Mitt.* 74.
— fusco-virens *(Tayl.) Steph.** 92.
— *gibbosus (Tayl.) Mitt.* 74.
— Gottscheanus *(Ldbg.) Steph.** 92.
Leioscyphus guadalupensis *Steph.** 92.
— hexagonus *(Nees) Steph.** 92.
— horizontalis *(Hook.)* 74.
— huidobroanus *(Mont.) Steph.** 92.
— Husnoti *B. et Spr.* 74.
— marginatus *(Mitt.) Steph.** 92.
— nigrescens *(Ldbg. et Hpe.) Steph.* 92.
— nigricans *Mitt.* 74.
— pallens *Mitt.* 74.
— physicalyx *(Hpe. et G.) Steph.** 93.
— quitoensis *(Mont.) Steph.** 93.
— Skottsbergii *Steph.** 93.
— Taylori *(Hook.) Mitt.* 74.
— verrucosus *(Lindb.) Steph.** 93.
Leiostemon ambiguus *(Torr.) Greene* III, 221.
— purpureus *Raf.* III, 221.
— Thurberi *(Torr.) Greene* III, 221.
Lejeunea Berteroana *Gott.* 95.
— calcarea *Lib.* 52.
— emarginuliflora *Gott.* 95.
— phyllobola *Nees et Mont.* 95.
— Rossettiana *Massal.* 52.
— serpyllifolia 47. — II, 512, 513.
Lembosia Melastomatum *Mont.* 137.
— pachyasca *Bres.** 137, 285.
— Saccardoana *Baccar.** 285.
— similis *Bres.** 137, 285.
Lemna III, 594.
— arrhiza III, 637.
— minor *L.* II, 182. — III, 631, 647.
Lemna trisulca *L.* III, 573, 631.
— — *var.* linearis *Aschers. et Gr.* III, 31.
Lemmaceae 520, 541. — II, 182. — III, 31, 512, 548, 628.
Lemmopsis *(Wainio) A. Zahlbr.* 13.
Lemonniera *De Wild.* 259.
Lempholemma *(Körb.) A. Zahlbr.* 13.
Lentibulariaceae 523, 524. — II, 278. — III, 156.
Lentinus cartilagineus *B. et Br.* 126.
— lepideus *Fr.* 155, 156.
— obconicus *Peck** 118, 285.
— microspermus *Peck** 118, 285.
— spretus *Peck** 285.
Lentomita De Baryana *(Awd.) v. Höhn.* 279.
— dubia *Feltg.* 277.
Lenzites ambigua *Karst.** 285.
— faventina *Cald.* 146.
— laricina *Karst.** 286.
— Reichardtii *Schulz.* 146.
Leocarpus vernicosus *Lk.* 213, 214.
Leonotis nepetaefolia 518.
Leontice Leontopodium *L. var.* Ewersmanni *Bunge** III, 70.
Leontodon III, 549, 708.
— anomalus III, 708.
— autumnalis *L.* II, 547. — III, 102, 278, 545, 559, 651.
— Berinii III, 708.
— Berinii × tergestinus III, 549, 708.
— clavatus *Sag. et Schneid.* III, 574.
— crispus × incanus III, 102, 553.
— farinosus III, 651.
— finalensis III, 632.

Leontodon Gortanii III, 661, 708.
— hastilis *L.* III, 312.
— hispidus *L.* III, 102, 454, 537, 545, 553, 572, 651.
— — *subsp.* alpicola *Chenevard* III, 101.
— — *var.* tenerascens *Murr.* III, 101.
— incanus III, 708.
— incanus × tergestinus III, 549, 708.
— Kerneri *Murr.** III, 102.
— Leysseri *(Wallr.) Beck.* II, 242. — III, 101, 621.
— subincanus *Fior.* III, 708.
— Taraxaci III, 651.
— tenuiflorus III, 542.
— tulmentinus *Fiori* III, 708.
Leontopodium intermedium *L.* III, 102.
— Lindavicum *Sünderm.** III, 102.
— macranthum *Sünderm.** III, 102.
Leonurus Cardiaca *L.* III, 498, 549.
Leopoldia III, 35.
— Weissii III, 675.
Leotia gelatinosa *Hill.* 223.
Lepargyrea canadensis II, 545.
Lepicaune turbinata *Lapeyr.* III, 90.
Lepicolea 44.
Lepidium II, 254.
— abyssinicum *Hochst.* III, 118.
— aethiopicum *Welw.* III, 119.
— africanum *(Burm.) DC.* III, 119.
— alpigenum *A. Rich.* III, 119.
— apetalum III, 505.
Lepidium Armoracia *Fisch. et Mey.* III, 118.
— Armoracia *Schwfth.* III, 119.
— atlanticum *(Ball.) Thellung* III, 115.
— Bonannianum *Guss.* III, 116.
— calycotrichum *Deb.* III, 116.
— calycotrichum *Kze.* III, 117.
— campestre P. 245.
— capense *Burch.* III, 119.
— capense *Thbg.* III, 119.
— chalepense *L.* III, 115.
— corsicum *Gay* III, 117.
— crenatum *(Greene) Rydb.* III, 115.
— dhayense *Munby* III, 116.
— divaricatum *Soland.* III, 117.
— diversifolium *Pers.* III, 119.
— Draba *L.* III, 643, 676. — P. 245.
— Draba *subsp.* chalepense *Thellung* III, 115.
— Eckloni *Schrad.* III, 118, 119.
— erinaceum *Boiss.* II, 254.
— flavum *Torr.* III, 120.
— granatense *Coss.* III, 117.
— Gussoni *Schrad.* III, 116.
— heterophyllum *Boiss.* III, 116, 117.
— hirtum *(L.) DC.* III, 115, 116.
— humifusum *Coss.* III, 115, 116, 117.
— humifusum *Regn.* III, 116.
— iberioides *Desr.* III, 118.
— iberis *Sieb.* III, 118.
Lepidium intermedium *A. Gray* III, 117.
— intermedium *A. Rich.* III, 119.
— linoides *Thbg.* III, 117, 118.
— Magnolii *Bubani* III, 115.
— medium *Greene* III, 117.
— monticola *T. S. Brandegee** III, 115.
— nebrodense *Guss.* III, 115, 116.
— oxyotum *DC.* III, 116.
— perfoliatum 441. — III, 602.
— perfoliatum P. 245.
— petrophilum *Coss.* III, 116.
— pinnatum *Eckl. et Zeyh.* III, 118.
— pinnatum *Sonder* III, 117.
— pinnatum *Thbg.* III, 119.
— pubescens *Tineo* III, 116.
— Reverchoni III, 649.
— rosulatum *Tornab.* III, 116.
— ruderale *L.* II, 119. — III, 614.
— sativum *L.* III, 424, 775.
— sativum *subspec.* spinescens *(DC.) Thellung* III, 117.
— Schinzii *Thellung** III, 119.
— Schweinfurthii *Thellung** III, 119.
— serratum *Thbg.* III, 119.
— Sieberi *W. Mann* III, 116.
— spinescens *DC.* III, 117.
— stylatum *Lag. et Rodr.* III, 116.
— subdentatum *Burch.* III, 118.

Lepidium subdentatum *Meissn.* III, 118.
— texanum *Buckley* III, 117.
— virginicum *L.* II, 119. — III, 117, 672.
— Zionis *A. Nelson** III, 115.
Lepidocarpon III, 437.
Lepidocollema *Wainio* 13.
Lepidodendron III, 434, 435, 437, 440, 441.
— aculeatum III, 441.
— culmianum III, 434.
— fuliginosum III, 441.
— Gaudryi III, 434.
— Harcourtii II, 9.
— Jaczewskii III, 434.
— Jaschei III, 434.
— obovatum III, 440.
— ophiurus III, 434.
— rimosum III, 434.
— serpentigerum III, 434.
— spetsbergense III, 434.
— Wortheni III, 434.
Lepidodiscus elegans *Witt.* II, 637.
Lepidophloios III, 440, 441.
— fuliginosus III, 440.
Lepidophyllum abietinum III, 102.
— phylicaeforme *(Meyen) Hieron.* III, 109.
Lepidopilum ambiguum *Broth.** 86.
— Apollinairei *Broth. et Par.** 86.
— huallagense *Broth.** 86.
— leptoloma *Broth.** 86.
— Michelianum *Broth. et Par.* 86.
— subobtusulum *Broth.** 86.
Lepidora *(Wainio)* 13.
Lepidostrobus III, 437.
— foliaceus III, 441.
Lepidozia caledonica *Steph.** 93.
— Etesseana *Steph.** 93.
— fissifolia *Steph.** 93.
Lepidozia Le Ratii *Steph.** 93.
— silvatica *Evans** 72.
Lepigonum salinum III, 612.
Lepiota 113, 118.
— candida *Morg.** 118, 286.
— carcharias 133.
— celebica *P. Henn.* 120.
— Chudaei *Pat.** 118, 286.
— gemmata *Morg.** 118, 286.
— glischra *Morg.** 118, 286.
— microspora *Massee** 286.
— Missionis *Berk. var.* radicata *Eichelb.** 286.
— neophana *Morg.** 118, 286.
— nudipes *Peck** 118, 286.
— phaeosticta *Morg.** 118, 286.
— procera 170.
— rhacodes *Vitt.* 120.
— rufescens *Morg.** 118, 286.
— rufipes *Morg.** III, 118, 286.
— spanista *Morg.** 118, 286.
— umbrosa *Morg.** 118, 286.
Lepra latebrarum *Ach.* 34.
Lepraria candelaria *Schaer.* 9.
— chlorina 19, 226.
Leprocollema *Wainio* 12.
Lepterica *N. E. Brown* N. G. III, 125.
— tenuis *(Benth.) Brown* III, 125.
Leptinella peduncularis *DC.* III, 90.
Leptobryum pyriforme III, 568. — P. 308.
Leptochilus contaminoides *(Christ) C. Chr.* III, 384.
— cuspidatus *(Presl) C. Chr.* III, 372.
— hilocarpus *Fée* III, 333.
Leptochilus hydrophyllus *Copel.** III, 372, 403.
Leptochloa perennis *Hackel** III, 21.
— Rizalianus *Christ** III, 372, 403.
— serratifolius III, 384.
— stolonifer *Christ** III, 372, 403.
Leptocylindricus danicus *Cleve* II, 640.
Leptodactylon Nuttallii *(A. Gray) Rydberg* III, 177.
— Watsonii *(A. Gray) Rydb.* III, 177.
Leptodictyon *(Schpr.) Warnstorf* N. G. 70, 86.
— decipiens *Warnstorf** 86.
— hygrophilum *(Jur.) Warnst.* 87.
— Kochii *(Br. eur.) Warnst.* 87.
— — *var.* gracilescens *Warnst.* 87.
— — *var.* tenue *Warnst.* 87.
— leptophyllum *(Schpr.) Warnst.* 87.
— riparium *(L.) Warnst.* 87.
— — *var.* fallax *Warnst.* 87.
— — *var.* subdenticulatum *Warnst.* 87.
— tenuifolium *Warnst.** 87.
— trichopodium *(Schultz) Warnst.* 87.
Leptodon *Mohr* 66.
— Beccarii *C. Müll.* 63.
— Smithii 51.
Leptodendriscum *Wainio* 12.
Leptodontium 59.
— microuncinatum *Dus.** 87.
Leptogidium *Nyl.* 12.

Leptogiopsis *Müll.-Arg.* 12, 13.
Leptogium *(Ach.) S. Gray* 13.
— albociliatum *Desm.* 15, 29, 34.
— californicum platynum *Tuck.* 30.
— californicum *Tuck.* 30.
— chloromelum - stellans 30.
— (Homodium) Crozalsianum *Harm.** 37.
— myochroum tomentosum *(Schaer.)* 30.
— palmatum *(Huds.)* 30.
— saturnium *(Sm.)* 30.
— scotinum *Ach.* 29.
Leptogramma III, 351.
Leptohymenium pinnatum *Broth. et Par.* 63.
Leptomeria Dielsiana Pilger* II, 329. — III, 215.
Leptoloma *A. Chase* N. G. III, 21.
— coenicola *(F. Muell.) A. Chase* III, 21.
— cognata *(Schultes) A. Chase* III, 21.
— divaricatissima *(R. Br.) A. Chase* III, 21.
— macratenia *(Benth.) A. Chase* III, 21.
Leptonema lucifugum 364.
Leptonia 113.
— altissima *Massee** 286.
— similis *Rick** 120, 286.
Leptospermum 534, 561. — II, 298.
— amboinense III, 970.
— flavescens *Sm. var.* citriodorum *Bailey* III, 168.
— — *var.* obovatum *Bailey** III, 168.
— Petersoni *Bailey** III, 168.
Leptosphaeria 114, 162, 194, 221, 282.
Leptosphaeria agnita erigerontis *Berl.* 130.
— andrijevicensis *Bubák** 286.
— Baldratiana *Baccar.** 286.
— Cattanei *Thüm.* 151.
— Cerastii *Feltg.* 286.
— Chondri *Rosenv.* 150.
— Crepini *(West.)* 104.
— culmicola *(Fr.)* 144.
— culmifraga *Ces. et De Not.* 152.
— culmorum *Awd.* 135, 152, 287.
— cumulata *Kirschst.** 286.
— Doliolum *(Pers.) Ces.* 135.
— dubiosa *Mont.* 286.
— dumetorum *Niessl.* 286.
— Echii *Feltg.* 286.
— eustoma *(Fr.) Sacc.* 262, 286.
— fuscella *Ces. et De Not.* 137, 286.
— fuscella *(B. et Br.) var.* Sydowiana *Sacc.* 137.
— Galii-silvatici *Kirschst.** 286.
— Hemerocallidis *Feltg.* 286.
— iridigena *Fautr. fa.* Typhae *Feltg.* 286.
— larvalis *Sacc.** 286.
— longispora *Feltg.* 286.
— Lyndonvillae *Fairm.** 286.
— Lythri *Peck** 118, 132, 286.
— marina *Ell. et Ev.* 150.
— marina *Rostr.* 150.
— melanommoides *Berl.* 312.
— modesta *(Desm.)* 137.
— Niessleana *Rabh.* 137.
— ogilviensis *(B. et Br.)* 286.
— paludosa *Feltg.* 286.
Leptosphaeria paludosa papyricola *Ell. et Ev.* 135.
— perplexa *Sacc.** 119, 286.
— petiolaris *Feltgen* 286.
— Physostegiae *Fairm.** 117, 286.
— Proliferae *Feltg.* 287.
— rivalis 222.
— rubicunda *Rehm* 286.
— Salvinii *Catt.* 151.
— Schneideriana *Rick** 121, 287.
— sparsa *Fuck.* 290.
— sparsa *Sacc. var.* meizospora *Feltg.* 287.
— substerilis *Peck** 287.
— suffulta *(Nees) Niessl* 135.
— sylvestris *Feltg.* 287.
— sylvestris Typharum *(Desm.)* 135.
— typhicola *Karsten* 287.
— vagabunda *Sacc.* 286, 289.
— Wegeliana *Sacc. et Syd.** 287.
Leptospora sparsa *Sacc. et Fairm.** 119, 287.
— stictochaetophora *Fairm.** 117, 287.
Leptostomum 43.
Leptostroma Eupatorii *Allesch.* 145, 292.
— Lycopi *Allesch.* 133.
Leptostomaceae 64.
Leptostromella nivalis *Maire** 124, 287.
Leptosyne Hamiltonii *A. D. E. Elmer** III, 102.
Leptothrix III, 899.
Leptothyrium californicum *Bubák** 117, 287.
— Caricis *Bondarzew** 287.
— Euphorbiae *(Schroet.) Sacc. et D. Sacc.* 287.
— juncinum *Cke. et Harkn.* 132.
— Kellermani *Bubák** 117, 287.

Leptothyrium Lunula *v. Höhn.** 124, 287.
— medium *Cke. var.* castanicolum *Cke.* 115.
— Pazschkeanum *Bubák** 117, 287.
Lepturus incurvatus III, 675.
- pannonicus III, 575.
— Persicus *Boiss.* III, 22.
Lepuropetalon II, 332.
Lepyrodon lagurus (*Hook.*) 63.
Lereschia Flahaulti *Woronow** III, 234.
Leskea mollis *Hedw.* 91.
— scabrinervis *Broth. et Par.** 62, 87.
Leskeaceae 60.
Lespedeza Buergeri 496.
— simulata 506.
Lesquerella flexuosa *T. S. Brandegee** III, 119.
— latifolia *A. Nelson** III, 119.
— Lunellii *A. Nelson** III, 119.
— stenophylla (*A. Gray*) *Rydb.* III, 119.
Lessonia 396. — III, 747.
— grandifolia 396.
— simulans *Gepp** 376, 405.
Lestodiplosis parricida *Rübs.** III, 317.
Lethocolea 44.
Leto Phil. II, 248.
Leucaena P. 238.
— microphylla P. 241, 307.
Leucanthemum ageratifolium *C. Pau** III, 102.
— pluriflorum *C. Pau** III, 102.
— sibiricum III, 596.
— valentinum *C. Pau** III, 102.
— vulgare *Lam.* III, 273, 651.
Leucas capensis 553.
Leucas linifolia III, 970.
— Neufiizeana 553.
— zeylanica III, 971.
Leucelene ericoides III, 102.
— hirtella (*A. Gray*) *Rydb.* III, 102.
— serotina (*Greene*) *Rydb.* III, 102.
Leuceria achillaeifolia *Hook. et Arn.* III, 101.
— candidissima *Gill. u. Don* III, 101.
— gossypina *H. et A.* III, 100.
— gracilis *Alboff* III, 101.
— Hahnii *Franchet* III, 101.
— Hoffmanni *Dusén* III, 101.
— ibari *Phil.* III, 101.
— lanata *Alboff* III, 101.
— lanigera *O. Hoffm.* III, 101.
— patagonica *Speg.* III, 101.
— stricta *Phil.* III, 101.
Leucobryum albidum (*Brid.*) *Ldbg.* 79.
— crispum *C. Müll.* 62.
— glaucum 76.
— Uleanum *Broth.** 87.
Leucocortinarius 113.
Leucodon *Schwgr.* 65.
— denticulatus 60.
— sciuroides 47. — III, 317.
Leucodoniopsis *Ren. et Card.* 65.
Leucodontaceae 60.
Leucogaster badius *Mattir.** 287.
Leucojum aestivum III, 614. — P. 309.
— vernum *L.* III, 513, 621, 624, 638.
Leucoloma Billardieri *Schwgr.* 59.
— imponens *Mont.* 59.
— Kanakense *Broth. et Par.** 87.
Leucoloma Pobeguini *Par. et Broth.** 62, 87.
Leucomium riparium *Broth.** 87.
Leucopogon 534.
— brevistylis *W. V. Fitzg.** III, 124.
— concavus *Schlechter** III, 124.
—denticulatus *W. V. Fitzg.** III, 124.
— macrocarpus *Schltr.** III, 124.
—minutifolius *W. V. Fitzg.** III, 124.
Leucoporus turbinatus *Pat. et Har.** 150, 287.
Leucosmia Chermsideana *Bailey** III, 232.
Leucothoë primigenia III, 418.
Leuzea conifera *L.* III, 102, 457, 646.
Levisticum III, 819.
Lewisia III, 182.
Leyssera montana *Bolus** III, 102.
Liabum polymnioides *R. E. Fries** II, 241. — III, 102.
Libanotis daucifolia III, 586.
— montana *Crantz* III, 528, 554.
— — *fa.* depressa *Murr* III, 234.
Libellus II, 620.
Libocedrus 449. — II, 12.
— decurrens II, 60.
Licania macrophylla 526.
— silvatica *Glaziou** III, 195.
— turiuva 528.
Lichina *Ag.* 12.
Lichinella *Nyl.* 12.
Lichiniza *Nyl.* 12.
Lichinodium *Nyl.* 12.
Lichtensteinia Kolbeana *Bolus** III, 234.
Licmophora II, 630.

Licopolia syncephala II, 267.
Licuala II, 40.
— horrida II, 40.
Lightfootia tenuifolia 553.
Ligusticum 494.
— Francheti *de Boissieu** III, 234.
— ibukiense P. 244, 304.
— montanum III, 235.
— scoticum P. 244, 304.
Ligustrum II, 384, 552. — III, 617, 618, 688. — P. 306.
— japonicum II, 393.
— lucidum II, 138, 483.
— Regelianum III, 282.
— strongylophyllum *Hemsley* 492. — II, 301.
— vulgare *L.* III, 595, 617, 618, 689.
Liliaceae 456, 494, 507, 520, 541, 543, 565. — II, 182. — III, 31, 285, 286, 450, 484, 548, 663.
Lilium III, 755.
— Brownii II, 185, 189.
— — *var.* leucanthum II, 182.
— bulbiferum *L.* II, 53, 698. — III, 559, 564.
— — *var.* humile *(Mill.)* III, 35.
— — *var.* latifolium *(Link)* III, 35.
— candidum *L.* II, 184 188, 682. — III, 656.
— Cavaleriei *Lév. et Van.** III, 35.
— carniolicum III, 550, 557, 661.
— Chalcedonicum *L.* III, 35.
— croceum III, 691.
— Duchartrei *Franch.* 492. — II, 182.
— Linceorum *Lév. et Van.** III, 35.
— longiflorum 518.
— Martagon *L.* II, 53, 677. — III, 513.
Lilium myriophyllum *Franch.* 492. — II, 182.
— polyphyllum II, 187.
— pyrenaicum *Gris.* III, 35.
— sulphureum II, 185.
— testaceum *Ldc.* II, 184.
— tigrinum 326, 505.
Limacia oblonga III, 971.
Limacinia coffeicola II, 448.
— Helianthemi *Maire** 287.
Limnanthemum III, 509.
— aureum *Britton** III, 133.
— nymphaeoides *Lk.* 467, — III, 264.
— verrucosum *R. E. Fries** III, 133.
Limnia arenicola *(Henderson) Rydb.* III, 182.
— asarifolia *(Bong.) Rydb.* III, 182.
— depressa *(A. Gray) Rydb.* III, 182.
— parviflora *(Dougl.) Rydb.* III, 182.
Limnocharis II, 63.
Limnophila Barteri *Skan** III, 221.
— ceratophylloides *(Hiern) Skan* III, 221.
— dasyantha *(Engl. et Gilg) Skan* III, 221.
— gratioloides *R. Br. var.* nana *Skan* III, 221.
— pulcherrima III, 971.
— tenera *(Hiern) Skan* III, 221.
— villosa III, 970.
Limodorum abortivum III 568, 625, 632.
— pinetorum *Small** III, 47.
Limonia monophylla *Blanco* III, 212.
Limoniastrum Feei 478.
— guyonianum III, 301.
Limonium III, 465, 612.
Limonium bahamense (*Griseb.*) *Britton* III, 176.
— humile *Mill.* III, 612.
— occidentale III, 612.
— patagonicum (*Speg.*) *Macl.* III, 176.
— recurvum III, 612.
— vulgare *Mill.* III, 465.
Limosella III, 613.
— aquatica *L.* III, 605, 614.
Linaceae 525. — II, 289. — III, 156.
Linagrostis alpina *Scop.* III, 14.
Linaria II, 71, 335, 337.
— aeruginosa III, 648.
— alpina *L.* II, 70.
— anticaria III, 632.
— arvensis III, 499.
— Bentii *Skan** III, 221.
— bipartita II, 539.
— Cymbalaria *Mill.* III, 519, 535, 647.
— Elatine III, 632.
— gerensis *Stapf** III, 221.
— heterophylla *Desf.* II, 697.
— intermedia *Schur* III, 574, 575.
— Johnstonii *Stapf** III, 221.
— Jolyi *Battandier** III, 221.
— macropoda III, 648.
— Masedae III, 651.
— minor *Desf.* III, 574.
— nubica *Skan** III, 221.
— oligantha III, 648.
— origanifolia III, 646.
— pallida III, 535.
— pilosa *DC. et Lam.* III, 858.
— purpurea III, 602.
— reflexa *Desf.* II, 697.
— repens III, 613.
— robusta III, 648.
— Sieberi III, 675.
— spartea (*L.*) *Hoffm. et Lk.* III, 221.

Linaria stricta II, 136.
— subandina *Diels** III, 221.
— tenella III, 649.
— thymifolia III, 640.
— vulgaris *Mill.* II, 70, 71, 136. — III, 559, 575.
Lindauopsis *Zahlbr.* N. G. 265, 287.
— Caloplacae *Zahlbr.** 265, 287.
Lindenbergia grandiflora II, 53.
— Kuriensis *Vierhapper** III, 222.
— Paulayana *Vierhapper** III, 222.
— Sokotrana *Vierhapper** III, 222.
Lindera aromatica *Brandis* II. 278.
Lindernia bifolia *Skan** III, 222.
— brevidens *Skan** III, 222.
— debilis *Skan** III, 222.
— diffusa *Wettst. var.* pedunculata *Skan* III, 222.
— insularis *Skan** III, 222.
— latibracteata *Engl.* III, 220.
— senegalensis (*Benth.*) *Skan* III, 222.
— stictantha (*Hiern*) *Skan* III, 222.
— Vogelii *Skan** III, 222.
— Whytei *Skan.** III, 222.
Lindigia *Hpe.* 66.
— granatensis *Gott.* 92.
— Mülleri *Gott.* 92.
— renifolia *Mitt.* 92.
Lindsaya botrychioides *St. Hil.* III, 385.
— Copelandi *C. Chr.** III, 352, 403.
— cultrata III, 372.
— cyathicola *Copel.** III, 372, 398, 403.
— deltoidea *C. Chr.** III, 352, 403.
Lindsaya elegans *Hk.* III, 352, 403.
— elongata *Cav.* III, 352, 403.
— Feei *C. Chr.* III, 352, 403.
— havicei *Copel** III, 372, 403.
— Hosei *C. Chr.** III, 352, 403.
— Lancea *(L.) Bedd.* III, 352, 385.
— montana *Fée* III, 352, 403.
— pulchella *Mett.* III, 372.
— semilunata *C. Chr.** III, 352.
— Spruceana *Mett.* III, 352, 403.
— Sprucei *Hk.* III, 352, 403.
— stricta III, 386.
— tarapotensis *C. Chr.** III, 352, 403.
— trilobata *Col.* III, 352, 403.
Linnaea III, 510.
— borealis *L.* II, 38. — III, 498, 591.
Linociera pallida *(Merr.) Merrill* III, 172.
— racemosa *(Merr.) Merr.** III, 172.
Linopteris III, 418.
— neuropteroides III, 435.
— obliqua III, 418.
Linospadix Micholitzii *Ridley* 534. — II, 207.
Linospora Capreae *(DC.) Fuck.* 135.
Linosyris II, 249.
— serrulata *Torr.* III, 89.
— viridiflora *Rydb.* III, 89.
— vulgaris II, 136. — III, 474, 623, 646.
Linum III, 269.
— alpinum *L.* III, 558, 654.
— angustifolium III, 676.
Linum Carteri *Small** III, 157.
— Curtissii *Small** III, 157.
— gallicum III, 676.
— Jimenezi *Pau** III, 156.
— longipes *Rose** II, 289.
— Nelsoni *Rose** II, 289.
— perenne III, 775.
— strictum *L.* III, 274, 645, 676.
— suecicum III, 558.
— tenuifolium III, 550.
— usitatissimum *L.* II, 289, 539. — III, 424, 775, 959, 965. — P. III, 885.
— viscosum *L.* III, 670.
Lipara lucens III, 314.
Liparis II, 202, 206.
— bicornuta *Schltr.** III, 47.
— Deistelii *Schltr.** III, 47.
— dolichostachys *Schltr.** III, 47.
— elegantula *Kränzl.** III, 47.
— goodyeroides *Schltr.** III, 47.
— Lauterbachii *Schltr.** III, 47.
— laxa *Schlechter** III, 47.
— Lloydii *Rolfe** III, 47.
— Loeselii *Rich.* III, 501, 611, 639.
— pectinifera *Schlechter** III, 47.
— platyglossa *Schltr.** III, 47.
— rostrata *Rchb. f.* II, 192.
— schistochila *Schlechter** III, 47.
— Uchiyamae *Schltr.** III, 47.
— Winkleri *Schltr.** III, 47.
Lippia adpressa *Hayek** III, 237.
— candicans *Hayek** III, 237.
— nodiflora III, 647.
— pedunculata *Hayek** III, 237.

Lippia pedunculosa *Pearson** III, 237.
— reticulata *Hayek** III, 237.
Liquidambar II, 386. — III, 815.
— styraciflua *L.* II, 271, — P. 210, 211.
Liriodendron 449.
— attenuata III, 423.
— morganensis *Berry* III, 413.
— tulipifera *L.* 498. — P. 276, 278.
Liriodendropsis spectabilis III, 423.
Liriosma grandiflora *Glaziou** III, 171.
Lisea parasitica *Rick** 121, 287.
Lissochilus Horsfalli II, 192.
— Livingstonianus 550.
— Mahoni *Rolfe* 551.
— microceras 554.
— milanjanus 554.
— morrumbalaensis *De Wildem.** III, 47.
— Ugandae *Rolfe* 550.
Listera cordata *R. Br.* III, 501, 502, 561, 562, 573, 661.
— Inayati II, 192.
— kashmiriana II, 192.
— microglottis *Duthie* II, 192.
— ovata *R. Br.* II, 192, 462.
— Yatabei 496.
Listerella *Jahn* N. G. 215, 287.
— paradoxa *Jahn** 215, 287.
Listia crustacea 402.
— heterophylla 553.
Listrostachys Brownii *Rolfe** III, 47.
— fimbriata *Rolfe** III, 47.
— hamata *R. A. Rolfe** 544. — II, 192. — III, 47.
Listrostachys pellucida II, 192.
Lithoderma fatiscens 375.
Lithodesmium Victoriae *Karsten** II, 663.
Litholepis affinis *Fosl.** 405.
— mediterranea *Fosl.** 405.
Lithophragma II, 24, 332.
— parviflorum P. 239, 304.
Lithophyllum 401.
— aequabile *Fosl.** 406.
— africanum *Fosl.** 400.
— Antillarum *Fosl. et Howe** 400, 406.
— Bermudense *Foslie et Howe** 400, 406.
— Chamaedoris *Foslie et Howe** 400, 406.
— craspedium *Fosl.* 400.
— daedaleum *Foslie et Howe** 400, 406.
— detrusum *Fosl.** 406.
— erosum *Fosl.** 406.
— explanatum *Fosl.** 406.
— falklandicum *Fosl.** 406.
— hibernicum *Fosl.** 406.
— impressum *Fosl.** 406.
— intermedium *Fosl** 406.
— jugatum *Fosl.** 406.
— munitum *Fosl. et Howe** 400, 406.
— oligocarpum *Fosl.** 406.
— pachydermum *Fosl.** 406.
— platyphyllum *Fosl.* 400.
— punctatum *Fosl.** 406.
— samoënse *Fosl.** 406.
— Sargassi *Fosl.** 406.
— shioense *Fosl.** 406.
— tuberculatum *Fosl.** 406.
— vancouveriense *Fosl.** 406.
— whidbeyense *Fosl.** 406.
Lithospermum II, 224. — III, 265.
— albiflorum *Vaniot** 493. — III, 72.
— andinum *Krause** III, 72.
Lithospermum arvense *L.* III, 264.
— euchromon *Royle* III, 73.
— officinale *L.* II, 224. — III, 520, 549, 590, 613.
— — *var.* pseudo-latifolium *Salmon** III, 73.
— petraeum *DC.* × graminifolium *Vis.* III, 73.
— prostratum III, 631.
— purpureo-coeruleum III, 622.
— Splitgerberi III, 648.
— tschimganicum *B. Fedtsch.* 491. — III, 73.
Lithothamnion 353, 401.
— annulatum *Fosl.** 406.
— bisporum *Foslie** 406.
— canariense *Fosl.** 406.
— chatamense *Fosl.** 406.
— cystocarpideum *Fosl.** 406.
— floridanum *Fosl.** 406.
— fruticulosum 400.
— fuegianum *Fosl.** 406.
— haptericolum *Fosl.** 406.
— insigne *Fosl.** 406.
— madagascariense *Fosl.** 406.
— mesomorphum 400.
— montereyium *Fosl.** 406.
— notatum *Fosl.** 407.
— pacificum *Fosl.** 407.
— sejunctum *Fosl.** 407.
— taltalense *Fosl.** 407.
— validum *Fosl.** 407.
— variabile *Fosl.** 407.
Litorella 465. — III, 598.
— juncea III, 614.
— lacustris *L.* III, 508, 592, 645.
— — *fa.* stolonifera *Semler* III, 176.
Litsea penangiana III, 971.
— persella III, 947.
— verticillata *Vidal* III, 142.
Livistona II, 40, 41.
— chinensis II, 40.

Livistona Mariae 563.
— mauritiana II, 56.
Lizonia (Lizoniella) leguminis *Rehm** 120, 287.
— paraguayensis *Speg.* 137.
Llerasia *Triana* III, 91.
Lloydia Letournei *Batt.* III, 34.
Loasaceae II, 289. — III, 157.
Lobaria *(Schreb.) Hue* 13.
Lobarina *(Nyl.) Hue* 13.
Lobelia 574. — II, 233.
— cymbalarioides *A. Zahlbruckner** 550. — III, 76.
— Dortmanna *L.* III, 457, 592.
— gibbosa 563.
— Johnstoni *C.H. Wright** III, 76.
— minutiflora *Pau** III, 76.
— puberula 509.
— — *var.* pauciflora *Bush** III, 76.
— Weberbaueri *A. Zahlbr.** III, 76.
Lobeliaceae II, 348.
Lockhartia costaricensis *Schlechter** III, 47.
— lunifera *Rchb. f.* II, 192.
— robusta *(Batem.) Schltr.* III, 47.
Lodoicea moldivica II, 207, 209.
— Seychellanum III, 959.
Loeflingia Tavaresiana *G. Sampaio** III, 81.
Loganiaceae 523. — II, 289. — III, 157.
Loiseleuria II, 35.
— procumbens III, 571.
Lolium III, 565.
— italicum *Al. Br.* II, 397.
— linicola III, 585.
— perenne *L.* 420, 468. — P. 227. — II, 397.
Lolium remotum III, 570.
— subulatum *Vis.* III, 581, 672.
— temulentum *L.* II, 166. — III, 519, 606. — P. 158. — II, 397.
— — *var.* semiglabrum *Litw.* III, 22.
Lomaria III, 337, 381, 386.
— alpina 571. — III, 390.
— Boryana 571.
— (Plagiogyria) decurrens *Bak.** III, 370, 403.
— drapsiana III, 391.
— elongata *Bl.* III, 372.
— Fraseri *A. Cunningh.* III, 371.
— Patersoni *Spreng.* III, 371.
— spicant III, 379.
Lomariopsis spectabilis *Mett.* III, 372.
Lomatium flavum *Suksdorf** III, 234.
Lonchitis Lindeniana *Hk.* III, 382.
Lonchocarpus P. 238.
— cearensis *Glaziou** III, 150.
— Harmsianus *Glaziou** III, 150.
— insignis *Glaziou** III, 150.
— littoralis *T.S. Brandegee** III, 150.
— microphyllus *Glaziou** III, 150.
— Mocó *Glaziou** III, 150.
— sarmentosus *Glaziou** III, 150.
— speciosus *Bolus* 556. — II, 285. — III, 145.
Lonchopteris III, 419.
Lonicera 506. — II, 58, 144.
— alpigena *L.* III, 320, 670.
— altissima *Jen.* II, 234.
— Caprifolium *L.* II, 58. — III, 320, 619.
Lonicera coerulea III, 524, 559.
— Etrusca III, 674.
— flavescens *Dippel* III, 79.
— involucrata *Banks* III, 79.
— Ledebouri *Esch.* III, 79.
— linderifolia 496.
— nigra III, 504.
— Periclymenum *L.* II, 43, 235, 469. — III, 321, 464, 501.
— philippinensis *Merrill** III, 79.
— pileata *Oliv.* II, 234.
— plicata *Oliver* 492.
— proterantha *Rehder** II, 235. — III, 79.
— pyrenaica III, 650.
— tragophylla *Hemsl.* 492, 493. — II, 234.
— Xylosteum *L.* III, 320, 591. — P. 142, 282, 294.
Lopadostoma *(Nke.) Trav.* N. G. 287.
— gastrinum *(Fr.) Trav.* 287.
— Massarae *(DeNot.) Trav.* 287.
— taeniosporum *(Sacc.) Trav.* 287.
— turgidum *(Pers.) Trav.* 287.
Lophanthus nepetoides P. 297.
— urticifolius II, 694.
Lophidium 114.
Lophiosphaeria 114, 129.
Lophiostoma 114.
— appendiculatum *Fuck.* 136.
— Cadubriae *Speg.* 287.
— caulium *Ces. et De Not.* 287.
— ebulicolum *(Feltg.) v. Höhn.* 288.
— insidiosum *(Desm.)* 286, 287.

Lophiostoma praemorsum *(Lasch)* 290.
— quercinum *(Feltg.) v. Höhn.* 288.
— roseotinctum *Ell. et Ev.* 288.
— Spiraeae *Peck* 130.
— stenostomum *E. et E.* 130.
— turritum *C. et P.* 130.
— vagabundum *Sacc.* 290.
Lophiotrema 114.
— quercinum *Feltg.* 288.
— vagabundum *Sacc.* 290.
Lophium 114.
Lophocolea *Dum.* 74, 75.
— abnormis *(B. et M.) Steph.** 93.
— angulistipula *Steph.** 93.
— anomoda *(Mont.) Steph.** 93.
— apiculata *Evans* 74.
— arenaria *Schiffn.* 74.
— asperrima *Steph.** 93.
— Austini *Lindb.* 58.
— australis *Gottsche* 75.
— austrigena *Tayl.* 74.
— austro-alpina *Steph.** 75, 93.
— azopardana *Steph.** 93.
— Baldwini *Steph.** 93.
— bidentata 45, 47, 52. — II, 512. — III, 311.
— bispinosa *Tayl.* 75.
— caespitans *Steph.** 93.
— calcarea *Steph.** 93.
— Cheesemanii *Steph.** 93.
— ciliifera *Steph.** 93.
— ciliolata *(Nees) Gottsche* 75.
— cordifolia *Steph.** 93.
— cornuta *Steph.** 93.
— cubana *Steph.** 93.
— Cunninghamii *Steph.** 93.
— Dalliana *Steph.** 93.
— Dargonia *(Gottsche) Steph.** 93.
— decolorata *Steph.** 93.
Lophocolea defectistipula *Steph.** 93.
— dentiflora *Steph.** 93.
— elata *(Gottsche) Steph.** 93.
— excipulata *Steph.** 93.
— exigua *Steph.** 93.
— filiformis *Steph.** 93.
— fissistipula *Steph.** 93.
— Fleischeri *Steph.** 93.
— floribunda *Steph.** 93.
— Forsythiana *Steph.** 93.
— fusca *Steph.** 93.
— Gayana *(Mont.) Mitt.* 74.
— Geheebii *Steph.** 93.
— Giulianettii *Steph.** 93.
— Glaziovii *Steph.** 93.
— Goebeliana *Steph.** 93.
— gottscheaeoides *B. et M.* 74.
— granditexta *Steph.** 93.
— grossealata *Steph.** 93.
— Hahnii *Steph.** 93.
— hawaica *Steph.** 94.
— Helmsiana *Steph.** 94.
— heterophylla *(Schrad.) Dum.* 51, 58.
— hirtifolia *Tayl.* 75.
— homomalla *Steph.** 94.
— horridula *Sande* 75.
— humectata *(Tayl.) Steph.** 94.
— humilis *(H. et T.) Steph.** 94.
— insularis *Steph.** 94.
— integristipula *Steph.** 94.
— japonica *Steph.** 94.
— Kaalaasi *Steph.** 94.
— Kirkii *Steph.** 94.
— Knightii *Steph.* 94.
— Krauseana *Steph.** 94.
— lacerata *Steph.* 74.
— Lauterbachii *Steph.** 94.
— Lindmannii *Steph.** 94.
— longistipula *Steph.** 94.
— Macounii *Aust.* 58.
— macroloba *Steph.** 94.
— macrostipula *Steph.** 94.
Lophocolea meridionalis *Steph.** 94.
— Mittenii *Steph.** 94.
— Mooreana *Steph.** 94.
— muricata *Nees* 75.
— navicularis *Steph.** 94.
— navistipula *Steph.** 94.
— nitens *Steph.** 94.
— obvoluta *(Tayl.) Mass.* 74.
— Oldfieldiana *Steph.** 94.
— okaritana *Steph.** 94.
— olivacea *Steph.** 94.
— otiphylla *(Tayl.) Mitt.* 74.
— pallide-virens *(Tayl.) Steph.** 94.
— peradeniensis *Steph.** 94.
— perpusilla *Tayl.* 75.
— Petriana *Steph.** 94.
— piliflora *Steph.** 94.
— Platensis *Massal.** 94.
— rectinans *Tayl.* 74.
— regularis *Steph.** 94.
— rotundistipula *Steph.** 94.
— rupicola *Steph.** 94.
— salacensis *Steph.** 94.
— Savesiana *Steph.** 94.
— scorpionifolia *Steph.** 94.
— serratana *Steph.** 94.
— spongiosa *Steph.** 94.
— striatella *(Massal.) Schiffn.* 74.
— tasmanica *Mitt.* 74.
— thermarum *Schiffn.* 75.
— trachyopa *(Tayl.)* 74.
— trialata *Gott.* 74.
— tumida *Steph.** 94.
— Uleana *Steph.** 94.
— Urbanii *Steph.** 94.
— variabilis *Steph.** 94.
— verrucosa *Steph.** 94.
— Vinciguerrana *Massal.* 74.
— Wattsiana *Steph.** 94.
— Weymouthiana *Steph.** 94.
— Zürnii *Steph.** 95.
Lophodermium 114.

Lophodermium Abietis *Rostr.* 104.
— alliaceum *Feltg.* 288.
— arundinaceum *(Schrad.) Chev.* 134.
— brachysporum *Rostr.* 104.
— herbarum *(Fr.)* 288.
— hysterioides *(Pers.)* 137.
— nervisequium *(DC.)* 135.
— Paeoniae *Rehm* 107.
— Pinastri *(Schrad.) Chev.* 135, 220.
Lophogyne capillacea *Pulle** III, 177.
Lopholejeunea fragilis *Steph.** 63, 95.
— Sagraeana *Mont.* 63.
Lophopappus cuneatus *R. E. Fr.** II, 241. — III, 102.
Lophozia alpestris *(Schleich.) Dum.* 54.
— bicrenata 72.
— confertifolia *Schffn.* 54, 77.
— excisa *(Dicks.) Dum.* 58, 72.
— inflata 72.
— marchica 72.
— Mildeana *(Gott.) Schiffn.* 54.
— Muelleri *(Nees) Dum.* 58.
— porphyroleuca *(Nees) Schiffn.* 58.
— sylvatica *Evans** 95.
— Wenzelii 77.
Loranthaceae 521, 529. — II, 289. — III, 657, 818.
Loranthus II, 290.
— (Dentropthoë) ahernianus *Merrill** III, 157.
— (Stemmatophyllum) cauliflorus *Merrill** III, 157.
— Cecilae *N. E. Brown** III, 158.
— celastroides P. 304.
— (Dendropthoë) clementis *Merrill** III, 157.
Loranthus (Dendropthoë) Copelandi *Merrill** III, 157.
— Coumingii *Engl.* III, 157.
— Dregei 553.
— europaeus *Jcq.* 290.
— (Dendropthoë) mindanaensis *Merrill** III, 157.
— neo-caledonicus *Schltr.** III, 157.
— oliganthus *Schltr.** III, 157.
— pentandrus III, 971.
— rubro-marginatus 552.
— (Dendropthoë) secundiflorus *Merrill** III, 157.
— (Phoenicanthemum) sessiliflorus *Merrill** III, 157.
— subalternifolius *Merrill** III, 157.
— vestitus *Wall.* 531.
— virescens *N. E. Brown** III, 158.
— (Dendropthoë) viridis *Merrill** III, 158.
— (Tapinanthus) zambesicus *Gibbs** III, 158.
Loroglossum hircinum III, 764.
Lotononis adpressa *N. E. Brown** III, 150.
— arenicola *R. Schltr.* II, 282.
— decipiens *R. Schltr.* II, 282.
— delicatula *Bol.* II, 282.
— dichotoma *Delile var.* micrantha *Battandier et Trab.** III, 150.
— Haygarthii *N. E. Brown** III, 150.
— Maximiliani *Schltr.* II, 282.
— trifolioides *Schltr.** 556. — III, 150.
Lotoxalis II, 304.
Lotus III, 267.
— arabicus III, 775.
Lotus australis III, 775.
— corniculatus *L.* 505. — III, 676. — P. 306.
— decumbens III, 674.
— edulis III, 674, 676.
— huministratus *Greene* III, 143.
— lamprocarpus III, 676.
— minoriflorus *Bornm.* III, 150.
— peregrinus III, 676.
— uliginosus III, 559, 564.
Lovoa brachysiphon *Sprague** III, 164.
— Brownii *Sprague** III, 164.
— budongensis *Sprague** III, 164.
— Klaineana *(Pierre) Sprague** III, 164.
Lucuma II, 14, 15.
— Bonplandiana III, 776.
— deliciosa *L.* II, 15.
— obpyriformis *Bailey** III, 215.
— mammosa III, 776.
— Rivicoa *Gärtn.* II, 15.
— splendens *DC.* III, 215.
Ludwigia II, 303. — III, 653.
Luffa III, 272.
— aegyptiaca *Mill.* II, 255.
Lugonia micrantha *Malme** III, 67.
Luisia boninensis *Schltr.** III, 47.
— liukiuensis *Schltr.** III, 47.
Lunaria botryitis polyphyllos *Thal* III, 518.
Lunularia vulgaris *Mich.* 46.
Lupinus 575. — II, 288, 553.
— albus *L.* II, 286, 288, 460, 694. — III, 936. — P. 153.
— ananeanus *Ulbrich** III, 150.
— angustifolius II, 474. — III, 674, 675. — P. 153.

Lupinus argenteus P. 316.
— carazensis *Ulbrich** III, 150.
— chrysanthus *Ulbrich** III, 150.
— eriocladus *Ulbrich** III, 150.
— Fiebrigianus *Ulbrich** III, 150.
— graecus III, 676.
— insignis *Glaziou** III, 150.
— luteus *L.* P. 153. — III, 859.
— micranthus III, 674, 676.
— mollendoënsis *Ulbrich** III, 150.
— peruvianus *Ulbrich** III, 150.
— pulvinaris *Ulbrich** III, 150.
— romasanus *Ulbrich** III, 150.
— saxatilis *Ulbrich** III, 150.
— tarijensis *Ulbrich** III, 150.
— thermis P. 153.
— Weberbaueri *Ulbrich** III, 150.
Luziola Spruceana 527.
Luzula 459. — II, 180, 181.
— alopecurus 460.
— albida III, 30, 560.
— — *var.* cuprina *Roch.* III, 31.
— — *var.* macrantha *Beck* III, 30.
— arcuata 460. — P. 103, 278.
— Borreri *Bromf.* III, 659.
— caespitosa III, 648.
— campestris 459. — III, 31, 424. — P. 305.
— — *var.* angustifolia *(Koch)* III, 30.
— — *var.* collina *A. et Gr.* III, 30.
— — *var.* elegans *A. et Gr.* III, 30.
Luzula campestris *var.* nivalis *Laestad.* III, 30.
— — *var.* vulgaris III, 30.
— — *subsp.* multiflora *Lej.* III, 31.
— — *subsp.* vulgaris *Gaud.* III, 30.
— elegans 460.
— erecta *var.* typica *Beck* III, 31.
— flavescens *Gaud.* III, 31.
— Forsteri *DC.* III, 659.
— Henriquesii *Degen** III, 31, 647.
— Hermanni Muelleri *A. et Gr.** III, 30.
— hybrida *Lindm.* III, 485.
— italica *Parl.* III, 31.
— Levieri *A. et Gr.** III, 30.
— luzulina *(Vill.) Dalla Torre et Sarnth.* III, 31.
— maxima III, 559, 560, 562.
— multiflora III, 30, 476, 485.
— — *var.* nivalis *Koch* III, 30.
— multiflora × sudetica III, 485.
— nemorosa *E. Mey.* III, 30.
— — *var.* cuprina *(Rochel)* III, 31.
— — *var.* flaccida *Buchen.* III, 31.
— — *var.* macrantha *(Beck)* III, 30.
— nemorosa × nivea III, 31, 557.
— nigricans *Desv.* III, 31.
— nivea *Lam. DC.* III, 657.
— — *var.* angustata *A. et Gr.* III, 30.
— nivea × Pedemontana III, 30.
Luzula Novae Cambriae *Gdgr.* II, 182.
— Oldfieldii *Hk. f.* II. 182. — P. 305.
— pallescens *Hoppe* III, 31, 476, 501.
— pedemontana III, 657.
— Pedemontana × nivea III, 30.
— pilosa 460. — III, 659. — P. 230.
— rubella *R. et O. Schultz* III, 31.
— Schultzorum *Dalla Torre et Sarnth.** III, 31.
— Seubertii 460.
— silvatica *Gaudin* III, 30.
— — *var.* pulchra *A. et Gr.* III, 30.
— spadicea *Lam.* 460. — III, 31.
— — *var.* glabrata *Wahlenbg.* III, 31.
— spicata *Lam.* III, 31.
— stenophylla *Steud.* III, 30.
— sudetica *Willd.* III, 31, 485.
— — *subsp.* alpina *Gaud.* III, 30, 31.
— tenella *Mielichh.* III, 31.
Lycaste Deppei II, 192.
— Dyeriana *Sand.* 577. — II, 192.
Lychnis flos-cuculi *L.* 505.
— vespertina III, 645.
Lycium II, 341.
— asiaticum *Roxbg.* III, 785.
— barbarum P. 276.
— intricatum III, 648.
— rhombifolium III, 516.
— Roylei III, 785.
— Sokotranum *Wagner et Vierhapper** III, 229.
Lycogala epidendrum *(L.) Fr.* 135.

Lycogala miniatum *Pers.* 213.
Lycoperdaceae 113.
Lycoperdon 251, 254.
— annularius *Beck* 146.
— Bovista 174, 175.
— caudatum 251.
— cepaeforme 250.
— cervinum 175.
— cruciatum *Rost.* 111.
— cupricolor *Lloyd** 251, 288.
— dominicense *Mass.* 251.
— echinatum 139.
— gemmatum 170, 250, 251.
— hiemale *Bull.* 146.
— macrogemmatum *Lloyd** 251, 288.
— nigrum 250.
— ostiolatum *Pat. et Har.** 150, 288.
— pedicellatum 251.
— polymorphum 250.
— pratense 250, 252.
— pusillum *Batsch* 146, 251.
— pyriforme *Schaeff.* 128, 134, 288.
— radicatum 251.
— Ratthayanum *Wettst.* 146.
— septimum *Lloyd** 252, 288.
— subpratense 252.
— subvelatum 251.
— tesselatum 139.
— turbinatum *Lloyd** 251, 288.
— umbrinum 139.
— Wrightii 139.
Lycopersicum esculentum 518.
Lycopodiaceae 473, 520. — III, 374, 383, 512.
Lycopodites Suissei III, 448.
Lycopodium II, 333, 369 376, 380, 382, 389, 395, 396, 422, 563, 591, 773, 819.
Lycopodium alpinum *L.* III, 340, 370, 511, 515, 540, 560, 563. — P. 216.
— alopecuroides III, 340.
— annotinum *L.* III, 340, 424, 492.
— carinatum III, 374.
— carolinianum III, 340, 387.
— cernuum III, 333, 340.
— Chamaecyparissus *Al. Br.* III, 525.
— clavatum *L.* III, 340, 396, 398, 573, 600.
— complanatum *L.* III, 340, 525.
— cuernavacense *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— densifolium *(Bak.)* III, 380.
— dichotomum III, 380.
— goyazense *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Henryi *Bak.** III, 371, 403.
— hippurideum *Christ* III, 380.
— Holtoni *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— inundatum *L.* III, 340, 365, 504, 505, 513, 623.
— Jenmani *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— juliforme *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Lechleri *Hieron.* III, 380.
— magellanicum *Sw.* 511. — III, 388, 390.
— meridionale *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— mirabile III, 374.
— montanum *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— nutans III, 374.
— Orizabae *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Phlegmaria III, 340.
— phyllanthum III, 374.
Lycopodium pinnatum *(Chapm.) Lloyd et Underw.* III, 378, 403.
— polycarpon *(Sod.)* III, 380.
— porophilum *Lloyd et Underw.* III, 378.
— portoricense *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Pringlei *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— prostratum *Harper** III, 378, 403.
— reflexum *Lam.* III, 380, 387.
— roraimense *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Saururus *Lam.* III, 390.
— Schlechteri *Pritzel** 403.
— Selago *L.* III, 361, 388, 398.
— serratum *Thbg.* III, 370, 374.
— setaceum *Lam.* III, 380.
— squarrosum III, 340, 374.
— subulatum III, 380.
— taxifolium III, 371, 380.
— tenuicaule *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— tortum *Sieber** III, 380, 403.
— Veitchii *Christ** III, 370, 403.
— verticillatum III, 380.
— Williamsii *Underw. et Lloyd** III, 380, 403.
— Wilsonii *Underw. et Llyod** III, 380, 403.
Lycopsis arvensis III, 572.
— orientalis III, 650.
Lycopus II, 58, 588.
— europaeus *L.* II, 31, 39. — III, 443, 464, 631, 674.
Lycoris sanguinea *Maxim.* III, 6.
— squamigera *Maxim.* III, 6.

Lyellia 43.
Lyginodendron III, 446.
— Oldhamium III, 438, 446.
— Sverdrupi III, 432.
Lyginopteris III, 334.
— Oldhamia III, 434, 438.
Lygodesmia III, 105.
Lygodium III, 338, 369, 427.
— dichotomum *Sw.* III, 338.
— Gaudini III, 417.
— hians III, 374.
— pinnatifidum III, 327.
— scandens III, 970.
Lyngbya 358, 367.
— aestuarii 342, 348, 375.
— conglutinata 354.
— limnetica 358.
— semiplena 375.
— (Leibleinia) subtilis *Holden** 375, 407.
— thermalis *Ag.* 403.
Lyperanthus gigas (*Rchb. f.*) *Schltr.* III, 47.
— glandulosus *Schltr.** III, 47.
— latilabris *Schltr.** III, 47.
— latissimus *Schltr.** III, 47.
— montanus *Schltr.** III, 47.
— rarus *Schltr.** III, 47.
Lyperia elegantissima *Schinz* III, 225.
Lepyrodon *Hpe.* 66.
Lysias macrophylla (*Goldie*) *House* III, 47.
— orbiculata *Rydb.* III, 47.
Lysigonium varians (*Ag.*) *De Toni* II, 645.
Lysiloma P. 238.
Lysimachia 459. — II, 35, 82, 314.
— anagalloides *Sbth. et Sm.* II, 108.
— ciliata *L.* III, 514, 519.
Lysimachia cuspidata III, 314.
— deltoidea II, 314.
— Leschenaultii II, 314.
— marginata *Macl.** III, 183.
— microphylla *Merrill** III, 183.
— mixta III, 651.
— nemorum III, 562.
— nummularia *L.* II, 80, 81, 82, 83. — III, 579.
— nutans III, 314.
— serpyllifolia *Schreb.* II, 108.
— thyrsiflora II, 535, 689. — III, 718.
— vulgaris *L.* II, 30, 39, 315.
— Wilsoni *Hemsl.** III, 183.
— Zawadskyi III, 579.
Lysospora *Arth.* N. G. 288.
— singularis 232.
Lythraceae 522. — III, 158.
Lythrum III, 668.
— alatum P. 118, 286.
— bibracteatum III, 570.
— hyssopifolium *L.* III, 607, 657.
— Salicaria *L.* II, 31. — III, 534. — P. 281.
— scabrum III, 558.
— tuberosum III, 549.
— virgatum III, 590, 687.

Maba parviflora *Schlechter** III, 123.
— yaouhensis *Schlechter** III, 123.
Mabea fistuligera *Mart.* III, 798.
— occidentalis III, 799.
— Toquari III, 799.
Macadamia ternifolia III, 947.
Macalpinia *Arth.* N. G. 288.
Macaranga alchorneoides *Pax et Lingelsheim** II, 265. — III, 129.
Macaranga dipterocarpifolia *Merrill** III, 129.
— fulvescens *Schlechter** III, 129.
— hypoleuca III, 970.
— insularis *Schltr.** III, 129.
— javanica III, 970.
Machaerium ferox *Glaziou** III, 151.
— ferrugineum *Pon.* II, 284. — III, 968.
— Glaziovii *Taubert** III, 150.
— ovalifolium *Glaziou** III, 150.
— sarmentosum *Glaziou** III, 150.
— tomentosum *Glaziou** III, 150.
Machilus philippinensis *Merrill** III, 142.
Macfadyena III, 70.
Mackinlaya II, 26, 29, 30.
Maclura aurantiaca 445.
— Mora P. 121.
Macodes (Anoectochilus) javanica II, 192.
Macradenia paulensis *Cogn.** III, 47.
Macrocarpaea chlorantha *Gilg** III, 133.
— revoluta 576.
— Weberbaueri *Gilg** III, 133.
Macrocystis 396.
— pyrifera 396.
Macrodendrophoma salicicola 111.
Macrolobium 524.
— acaciaefolium 527, 528.
— astenosiphon 524.
— bifolium 528.
— chrysostachyum 528.
— floridum *Karst.* 525.
— stenosiphon *H. Harms** III, 151.
Macromitrium emarginatum *Broth.** 87.

Macromitrium Le Ratii *Broth. et Par.** 87.
— sarcotrichum *C. Müll* 63.
— subapiculatum *Broth.** 87.
Macropanax II, 28. — P. 243, 282.
Macrophoma Abietis-pectinatae *Bubák** 288.
— Fici *Alm. et Cam.** 127, 288.
— guttifera (*Otth*) *v. Höhn.* 145, 288.
— hypomutilospora *Alm. et Cam.** 108, 288.
— macrospora (*Me Alp.*) *Sacc. et D. Sacc.* 288.
— Maublanci *Sacc. et D. Sacc.* 288.
— melanostigma (*Lév.*) *Sacc.* 288.
— nuptalis *Bubák** 288.
— Solierii (*Mont.*) *Berl. et Vogl.* 133.
— Stiparum (*Speg.*) *Sacc. et D. Sacc.* 288.
— sycophila (*Mass.*) *Sacc. et D. Sacc.* 288.
— ulcinjensis *Bubák** 288.
Macropodia 221.
Macrorhynchus pterocarpus *F. et M.* III, 85.
— pumilus *DC.* III, 85.
Macrosporium II, 407.
— Catalpae *E. et M.* 197.
— commune *Rbh.* 115, 134.
— ignobile 108.
— Solani *Cke.* 194, 202. — II, 419, 448.
— Sydowianum *Farneti* II, 448.
— tomato *Cke.* 194.
Macrothamnium javense *Fl.* 80.
Macrotomia cyanochroa *Bois.* III, 73.
— euchromon (*Royle*) *O. Paulsen* III, 73.
— onosmoides *Rgl. et Smirn.* III, 73.
Macrotomia perennis *Boiss.* III, 73.
Macrozanonia II, 255.
— Forsteri II, 155.
— Fraseri *Miq.* 565. — II, 155.
Madia II, 105.
Madotheca 61.
— laevigata 61.
— maxima *Steph.** 95.
— nitidula *Massal.** 61, 95.
— piligera *Steph.** 62, 95.
— Thuja 61.
Madronella *Greene* N. G. III, 139.
— anemonoïdes *Greene* III, 140.
— Breweri (*Gray*) *Greene* III, 139.
— candicans (*Benth.*) *Greene* III, 139.
— coriacea (*Heller*) *Heller* III, 139.
— discolor (*Greene*) *Greene* III, 139.
— Douglasii (*Benth.*) *Greene* III, 139.
— epilobioïdes (*Greene*) *Greene* III, 139.
— exilis *Greene* III, 140.
— glauca (*Greene*) *Greene* III, 139.
— globosa (*Greene*) *Greene* III, 139.
— hypoleuca (*Gray*) *Greene* III, 139.
— ingrata (*Greene*) *Greene* III, 139.
— involucrata (*Heller*) *Heller* III, 139.
— lanceolata (*Gray*) *Greene* III, 139.
— ledifolia (*Greene*) *Greene* III, 139.
— leucocephala (*Gray*) *Greene* III, 139.
— linoïdes (*Gray*) *Greene* III, 139.
— macrantha (*Gray*) *Greene* III, 139.
Madronella modocensis (*Greene*) *Greene* III, 139.
— mollis (*Heller*) *Heller* III, 139.
— muriculata (*Greene*) *Greene* III, 139.
— nana (*Gray*) *Greene* III, 139.
— neglecta (*Greene*) *Greene* III, 139.
— nervosa (*Greene*) *Greene* III, 139.
— oblonga (*Greene*) *Greene* III, 139.
— odoratissima (*Benth.*) *Greene* III, 139.
— ovata (*Greene*) *Greene* III, 139.
— pallida (*Heller*) *Heller* III, 139.
— Palmeri (*Gray*) *Greene* III, 139.
— parvifolia (*Greene*) *Rydb.* III, 139.
— peninsularis *Greene* III, 140.
— pinetorum (*Heller*) *Heller* III, 139.
— Pringlei (*Gray*) *Greene* III, 139.
— rubella (*Greene*) *Greene* III, 139.
— sanguinea *Greene* III, 140.
— Sheltoni (*Torrey*) *Greene* III, 139.
— subserrata (*Greene*) *Greene* III, 139.
— thymifolia (*Greene*) *Greene* III, 139.
— undulata (*Benth.*) *Greene* III, 139.
— villosa (*Benth.*) *Greene* III, 139.
— viminea *Greene* III, 140.
Maerua caffra 553.
Maesa Elmeri *Mez** III, 167.
— Forbesii *Mez* II, 297.

Maesa lanceolata 550.
Maesopsis Eminii *Engl.* II, 318.
Magniletta Duclouxii II, 290.
Magnolia II, 291.
— acuminata 498. — P. 311.
— Baillonii *Pierre* III, 158.
— conspicua *Salisb.* II, 291.
— — *var.* emarginata *F. et G.* III, 158.
— — *var.* Fargesii *F. et G.* III, 158.
— cordata III, 418.
— Delavayi *Fr.* II, 291.
— Duperreana *Pierre* III, 158.
— foetida 499.
— glauca 499.
— globosa *Hk. et Th.* II, 291.
— Henryi *Dunn* II, 291.
— hypoleuca *Sieb. et Zucc.* 485. — II, 290, 291.
— Kabushi *Mayr** III, 460.
— Kobus *DC.* III, 460.
— Marbodi III, 427.
— obovata *Thbg.* II, 291.
— parviflora *Sieb. et Zucc.* III, 158.
— pumila *Andrews* III, 158.
Magnoliaceae 537. — II, 3, 34, 290. — III, 158.
Mahonia III, 253.
— nepalensis III, 253.
— tenuifolia II, 692.
Maillea crypsoides III, 675.
Majanthemum bifolium II, 10.
Malachium aquaticum *L.* II, 503. — III, 281, 476, 487.
Malacothamnus *Greene* N. G. III, 161.
Malacothamnus aboriginum (*Robinson*) *Greene* III, 161.
— arcuatus (*Greene*) *Greene* III, 161.
— Davidsoni (*Robinson*) *Greene* III, 161.
— densiflorus (*Watson*) *Greene* III, 161.
— fasciculatus (*Nutt.*) *Greene* III, 161.
— Fremontii (*Torr.*) *Greene* III, 161.
— marrubioïdes (*Dur. et Hilg*) *Greene* III, 161.
— orbiculatus (*Greene*) *Greene* III, 161.
— Palmeri (*Watson*) *Greene* III, 161.
Malaxis paludosa III, 482, 499, 505, 534, 561.
Malcolmia Bungei *Boiss.* III, 119.
— Bungei *W. Zinger* III, 119.
— contortuplicata 441.
— flexuosa III, 676.
— hispida *Litw.** III, 120.
— hydraea III, 676.
— Turkestanica *Litwinow** III, 119.
Malesherbia II, 291.
— cylindrostachya *Urb. et Gilg** 575. — III, 158.
— thyrsiflora *Presl* 575.
Malesherbiaceae II, 291. — III, 158.
Mallomonas 368, 370.
— caudata 371.
Mallotium *Ach.* 13.
Mallotus japonicus *Müll.* III, 284.
Malmea obovata 530.
Malope malacoides *L.* III, 669.
Malperia tenuis 512.
Malpighia fuscata II, 53.
Malpighiaceae 522. — II, 291. — III, 159.
Malus II, 35, 95, 144, 321.
Malus baccata (*L.*) *Borkh.* III, 195.
— — *var.* himalaica (*Max.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— — *var.* mandschurica (*Max.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— — *var.* sibirica (*Max.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— coronaria (*L.*) *Mill. var.* ioensis (*Wood*) III, 195.
— florentina (*Zucc.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— fusca (*Raf.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— Kansuensis (*Batal.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— Macounii *Greene** III, 196.
— Niedzwetzkiana II, 319, 325.
— Pratti (*Hemsl.*) *C. K Schn.* III, 195.
— pumila *Mill. var.* domestica (*Borkh.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— — *var.* Niedzwetzkyana (*Dieck*) *C. K. Schn.* III, 195.
— — *var.* paradisiaca (*Med.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— — *var.* praecox (*Pall.*) III, 195.
— silvestris *Mill. var.* hortulana *C. K. Schn.* III, 195.
— transitoria (*Batalin*) *C. K. Schn.* III, 195.
— trilobata (*Labil.*) *C. K. Schn.* III, 195.
— Tschonoskii (*Max.*) *C. K. Schn.* III, 196.
— yunnanensis (*Franch.*) *C. K. Schn.* III, 195.
Malva acerifolia *Nutt.* III, 161.
— Alcea P. 318.
— ambigua III, 675.
— cretica III, 676.

Malva crispa III, 661.
— fasciculata (*Nutt.*) III, 161.
— hederacea *Dougl.* III, 161.
— lepidota *Gray* III, 161.
— nicaeensis III, 676.
— parviflora 547. — III, 676.
— rivularis *Dougl.* III, 161.
— rotundifolia *L.* III, 312.
— vulgaris III, 750.
Malvaceae 456, 464, 515, 522, 544, 573. — II, 291, 489. — III, 160, 272, 722.
Malvastrum II, 293. — III, 160, 161.
— aboriginum *Robinson* III, 161.
— amblyphyllum *R. E. Fr.** II, 291. — III, 361.
— Coromandelianum 573.
— Davidsoni *Robinson* III, 161.
— densiflorum *Watson* III, 161.
— exile *Gray* III, 161.
— Fremontii *Torr.* III, 161.
— orbiculatum *Greene* III, 161.
— Palmeri *Watson* III, 161.
— Parryi *Greene* III, 161.
— rotundifolium *Gray* III, 161.
Malvaviscus maynensis *Huber** III, 161.
— rivularis *T. S. Brandegee** III, 161.
Malveopsis arcuatus *Greene* III, 161.
Mamillaria angularis *Lk. et Otto* II, 227.
— camptotricha *Dams** 231. — III, 75.
— chionocephala *J. A. Purpus** 516. — II, 230. — III, 75.
Mamillaria Grahami II, 230.
— lenta *Brdg.** II, 230. — III, 75.
— missouriensis III, 74.
— Palmeri *Jacobi* II, 229.
— Perringii *Hildm.* II, 230.
— petrophila *K. Brandegee** III, 75.
— phellosperma *Englm.* II, 230.
— pulchella *Otto* II, 231.
— Rüstii *Quehl** 517. — III, 75.
Mandragora Haussknechtii III, 675.
— vernalis III, 675.
Manglietia Duclouxii *F. et G.** III, 158.
Mangifera indica *L.* III, 302, 309, 971. — P. 256.
Manginia ampelina II, 447.
Manihot III, 767, 768, 793, 979, 980, 982, 984.
— Aipi II, 263.
— bankensis III, 777.
— dulcis III, 988.
— Glaziovii II, 265. — III, 777, 794, 948, 968, 979, 980, 981, 982, 988, 989. — P. 126, 272.
— janiphoides *Müll-Arg.* III, 794.
— karthaginensis *Müll.-Arg.* III, 794.
— palmata III, 793, 794.
— paviaefolia *Pohl* III, 794.
— pubescens *Pohl* III, 794.
— utilissima *Pohl* II, 263. — III, 777, 793, 794, 987, 988.
Mapea *Pat.* N. G. 129, 288.
— radiata *Pat.** 129, 288.
Maprounea brasiliensis *St. Hil.* III, 800.
Maranta arundinacea 518.
Marantaceae 520, 524. — III, 38.
Marasmius 118.
— Allium *Eichelb.** 128, 288.
— archyropus *Fr.* 111.
— borealis *(Bull.) Fr.* 249.
— campanulatus 139.
— delectans 139.
— Felix *Morg.** 288.
— longistriatus *Peck** 288.
— nigripes *Fr.* 118.
— opalinus *Massee** 110, 288.
— oreades 167. — III, 777.
— ramealis 139.
— rotula *(Scop.) Fr.* 132.
— Sacchari 249. — III, 994.
— vialis *Peck* 118.
Marattia III, 427.
— alata III, 382.
— cicutaefolia III, 382.
— fraxinea III, 339.
— interposita *Christ** III, 382, 403.
Marattiaceae 520. — III, 352, 374, 383.
Marchantia 335.
— foliacea 44.
— polymorpha 52.
— — *var.* aquatica 52.
Marcgravia II, 341.
Marcgraviaceae 522. — III, 163.
Marckea formicarum *Dammer* III, 292.
Mariscus 455. — II, 163.
— magnus *C. B. Clarke** III, 13.
— pseudo-vestitus *C. B. Clarke** III, 14.
— vestitus *var.* decurvata *C. B. Clarke** III, 13.
Markhamia sessilis *Sprague** III, 71.
— tomentosa *Hiern* III, 71.
Marlea costata *Boerl.* II, 251.

Maronema *Mass.* 112.
Marrubium apulum × candidissimum III, 747.
— montenegrinum III, 747.
— vulgare *L.* II, 275. — III, 500, 675.
Marsdenia ericoides *Schlechter** III, 67.
— lysonsioides *Schlechter** III, 67.
— microstoma *Schlechter** III, 67.
— oubatchensis *Schlechter** III, 67.
— parvifolia *T. S. Brandegee** III, 67.
— rostrata *R. Brown** III, 67.
— rostrifera *N. E. Brown** III, 67.
— sarcoloboides *Schlechter** III, 67.
— tylophoroides *Schlechter** III, 67.
Marsilea II, 500. — III, 332, 333, 348, 369, 427.
— angustifolia *R. Br.* III, 375.
— diffusa *Lepr.* III, 388.
— elata *A. Br.* III, 332, 333.
— Fournieri *C. Chr.** III, 352, 403.
— minuta *L.* III, 352, 403.
— Nashii *Underw.** III, 381, 403.
— paradoxa *Diels** III, 375, 398, 403.
— quadrifolia *L.* III, 378, 555, 594.
— tenuifolia III, 381.
— uncinata III, 333.
— vestita III, 348.
Marsileaceae III, 352.
Marsipposperma 460. — II, 180, 181.
— Reichei 459.
Marssonia 124.
Marssonia *Fisch.* 152, 263.
Marssonia *Karst.* 152, 289.
— Daphnes *(Desm. et Rob.) Sacc.* 113.
— Fragariae 108.
— fructigena *Rick** 288.
— Juglandis *(Lib.)* 138. — II, 402.
— Lonicerae *Harkn.* 131.
— obtusata *Maubl.** 149, 289.
— Populi II, 403.
— Potentillae *(Desm.) Sacc.* 115, 134.
— — *var.* Helleri *Peck** 118, 289.
— Secalis *Oud.* 105.
Marssonina *P. Magn.* N. G. 152, 289.
Marsupella aquatica *(Ldbg.) Schffn.* 51.
— emarginata *(Ehrh.) Dum.* 54.
— erythrorhiza *(Limpr.) Schiffn.* 77.
— Pearsoni *Schffn.* 51.
Marsupellopsis 44.
Marsupidium 44.
— setulosum 44.
Martensella pectinata *Coem.* 113.
Martinezia Lindeniana II, 45.
Martynia II, 697.
— lutea II, 293, 685.
Martyniaceae II, 293.
Mascagnia parnahybensis *Glaziou** III, 160.
Mascarenhasia 541. — II, 216, 217.
— arborea *Dubard** III, 63.
— Barabanja *Dubard** III, 63.
— Boivini *Dubard** III, 63.
— coriacea *Dubard** III, 63.
— elastica III, 929.
— Grandidieri *Dubard** III, 63.
Mascarenhasia Humblotii *Dubard** III, 63.
— lisianthiflora *A. DC.* III, 63.
— — *var.* Baronica *Dubard* III, 63.
— — *var.* hybrida *Dubard* III, 63.
— microphylla *Griseb. var.* cornifolia *Niedenzu* III, 160.
— pallida *Dubard** III, 63.
— parvifolia *Dubard** III, 64.
— phyllocalyx *Dubard** III, 63.
— tenuifolia *Dubard** III, 63.
— Thiryana *Pierre** III, 63.
Masdevallia II, 202, 203.
— Edwallii *Cogn.** II, 192. — III, 47.
— lilliputiana *Cogn.** II, 192. — III, 47.
— longiflora *Kränzlin** III, 47.
— muscosa II, 202, 500.
— paulensis *Barb.-Rodr.* II, 192.
— peruviana *Rolfe** III, 47.
— Tonduzii *Woolward** II, 207, 517. — III, 47.
— zebrina *Porsch* II, 192.
Massalongia *Körb.* 13.
Massalongia rubra *Kieff.* III, 319.
Massaria *De Not.* 114, 227.
— Hippophaës *(Sollm.) Jacz.* 286.
— Mamma *(Otth) Sacc.* 142.
— platanioides *Rehm** 289.
— scoparia *Rehm** 289.
— theicola *Petch** 126, 289.
Massariaceae 113, 114.
Massariella scabella *(Quél.)* 278.

Massarina *Sacc.* 114.
— Corni *(Fuck.)* 300.
— salicincola *Rehm** 289.
Massariopsis *Niessl* 113, 114.
— graminis *(Niessl) Rehm* 289.
— Wallrothii *(Hepp) Rehm* 289.
Massonia pustulata II, 195.
Massospora Richteri *Bres. et Star.* 142, 279.
Mastigobryum falcifolium *Steph.** 95.
— Parisii *Steph.** 95.
— serrifolium *Steph.** 95.
Mastigolejeunea crispula *Steph.* 63.
— florea *Mitt.* 63.
Mastigosporium album *Riess* 138.
Mastixia II, 218.
Mastogloia II, 642.
— Balatonis *Pant.* II, 642.
— Danseii *Thwait.* II, 642.
— Grevillei *W. Sm.* II, 642.
— lanceolata *Thw.* II, 642.
— rhomboidalis *Pant.** II, 663.
— Smithii *Thw.* II, 631, 634.
— — *var.* amphicephala *Grun.* II, 642.
Mastomyces *Mont.* 142.
— proboscidea *(Fr.) Sacc.* 142.
Mastophora atlantica *Fosl.** 407.
— lapidea *Fosl.** 407.
Matisia Riedeliana *Glaziou** III, 71.
Matonia III, 427, 431.
Matoniaceae III, 352.
Matonidium III, 436.
Matricaria Chamomilla *L.* 441. — III, 656.
Matricaria discoidea *DC.* III, 513, 514, 519, 570, 592, 602, 604, 606, 613.
— inodora *L.* 571. — II, 682. — III, 494.
Matthea latifolia III, 971.
Matthiola II, 254. — P. 105.
— acaulis *DC. subsp.* caulescens *Muschler* III, 120.
— — *subsp.* typica *Muschl.* III, 120.
— — *var.* ecornuta *(Boiss.) Muschler* III, 120.
— — *var.* hirta *(Boiss.) Muschler* III, 120.
— humilis *DC. var.* ecornuta *Boiss.* III, 120.
— — *var.* hirta *Boiss.* III, 120.
— incana III, 611, 667, 676.
— livida *DC.* III, 120.
— sinuata III, 613.
Mauria II, 214.
— birringo *Tul. var. γ* Weberbaueri *Loes.** III, 60.
— heterophylla *H. B. K.** 575. — III, 60.
— sericea *Locs.** III, 60.
— subserrata *Loes.** III. 60.
— thaumatophylla *Loes.** III, 60.
— trichothyrsa *Loes.** III, 60.
Mauritia flexuosa 526, 528. — III, 943.
— Martiana 526.
— vinifera II, 43, 44. — III, 943.
Maxillaria II, 55, 202, 203. — III, 278, 394.
— iridifolia *Rchb. f.* II, 55, 192. — III, 276.
— Kimballiana 516. — II, 192, 207.
— Lehmanni II, 55.
Maxillaria marginata *Fenzl* II, 55. — III, 277.
— ochroleuca *Lodd.* II, 55, 192. — III, 276.
— porphyrostele *Rchb. f.* II, 55. — III, 277.
— praestans *Rchb.* 516. — II, 192, 207.
— rufescens *Ldl.* II, 55, 192. — III, 276.
— venusta II, 55.
— villosa *Cogn.* 277. — II, 55, 192. — III, 276.
Maximiliana regia 527.
Mayacaceae 520.
Mayepea III, 172.
Mayeta guianensis *Aubl.* III, 291, 292.
— juruensis *Pilger* III, 291, 292.
— Poeppigi *Mart.* III, 291, 292.
— tococoidea *Cogn.* III, 291, 292.
Maytenus II, 237.
— alaternoides *Reiss.* 575.
— — *var.* peruviana *Loes.* III, 82.
— cuzcoina *Loes.** III, 82.
— lucayana *Britton** III, 82.
— magnifolia *Loes.** II, 237.
Mazocarpon III, 437.
Mazzantia 114.
Meconopsis II, 305.
— bella II, 305.
— discigera *Prain** III, 174.
— horridula III, 174.
— pseudointegrifolia *Prain** II, 304. — III, 174.
— punicea III, 305.
— racemosa *Franch.* III, 174.
— rudis *(Prain)* III, 174.
— sinuata *var.* Prattii *Prain* III, 174.
— torquata *Prain** III, 174.

Medeola asparagoides II, 48.
Medicago II, 34.
— arabica *var.* minor *Loj. Poj.** III, 151.
— brachyacantha III, 648.
— carstiensis III, 554.
— coronata III, 676.
— denticulata III, 492, 613. — P. III, 894.
— disciformis III, 676.
— falcata *L.* III, 320, 676.
— Gerardi III, 640.
— globosa III, 676.
— hispida 576. — III, 274. 512, 676.
— hystrix *Ten.* III, 274.
— lanigera *C. Winkler et B. Fedtsch.** 491. — III, 152.
— littoralis *Rohd.* III, 661, 670, 676.
— marina III, 585, 661, 675.
— minima III, 300, 501, 510, 540, 695.
— orbicularis *All.* III, 274, 676.
— rugosa III, 676.
— sativa *L.* 423. — II, 377, 553. — III, 935. — P. 256, 274.
— Todaroana *Loj. Poj.** III, 151, 663.
— tribuloides III, 661.
— truncatula III, 676.
— tuberculata III, 648, 676.
Medinilla Bolsteri *Merrill** III, 153.
— chionantha *Stapf** III, 163.
— dolichophylla *Merrill** III, 163.
— myriantha *Merr.** III, 163.
Medullosa III, 438, 439, 441, 446.
— anglica III, 439.
Meesea longiseta III, 432.
Meesea timmioides 81.
— triquetra 81.
Meeseaceae 64.
Meiracyllium Wettsteinii *Porsch* II, 192.
Melaleuca 561, 565.
— leucadendron 563. — III, 970.
Melampodium canescens *T. S. Brandegee** III, 102.
—geminatum *T. S. Brandg.** III, 102.
Melampyrum II, 71. — P. 297.
— cristatum III, 595.
— nemorosum *L.* III, 284, 554, 560, 621.
— pratense *L.* II, 70, 71. — III, 284, 285, 481, 534, 591, 594.
— — *var.* vulgatum *Pers.* III, 222.
— silvaticum *L.* II, 70, 71. — III, 222, 481, 516, 560.
— vulgatum *Pers.* III, 222, 551.
Melampsora 125, 127, 232, 233, 242.
— aecidioides (*DC.*) 137.
— Albertensis *Arth.** 289.
— alpina 133.
— Bigelowii *Thüm.* 134.
— farinosa *(Pers.)* 130.
— Euphorbiae-dulcis *Otth* 135.
— Euphorbiae-exiguae *W. Müll.** 244, 289.
— Euphorbiae-Gerardianae *W. Müll.** 244, 289.
— Euphorbiae-Pepli *W. Müll.** 244, 289.
— Euphorbiae-strictae *W. Müll.** 244, 289.
— Evonymi-incanae *O. Schneider** 289. — II, 426.
— Gelmii *Bresad.* 138.
Melampsora Helioscopiae *(Pers.) Cast.* 135, 244.
— Hyperici-montani 244.
— Hypericorum (*DC.*) 244.
— Larici-Caprae arum *Kleb.* 133, 240.
— Laricis-epitea 133.
— Laricis-nigricantis *O. Schneider** 289. — II, 426.
— Laricis-pentandrae 133.
— Larici-purpureae *O. Schneider** 289. — II, 426.
— Larici-reticulatae *O. Schneider** 289. — II, 426.
— Larici-retusae *Ed. Fisch.* II, 426.
— Larici-Tremulae *Kleb.* 240.
— Lini *(DC.) Tul.* 133.
— Magnusiana *Wagn.* 135.
— Orchidis-rependis 133.
— Ribesii-grandifoliae *O. Schneider** 289. — II, 426.
— Rostrupii *Wagn.* 135.
— Sancti-Johannis *Barcl.* 273.
— Saxifragarum *(DC.)* 137.
Melampsorella Blechni *Syd.* 112.
— Cerastii *(Pers.) Schroet.* 132, 134.
— Symphyti *(Lam.) Bubák* 135, 235.
Melampsoridium betulinum *(Pers.) Kleb.* 240.
Melanconiaceae 113, 114. — II, 443.
Melanconiella *Sacc.* 113.
Melanconis *Tul.* 114.
— helvetica *Rehm** 289.
— populina *Feltg.* 289.
— ribincola *Rehm** 289.
Melanconium Pandani *Lév.* 134.
— sphaerospermum *(Pers.) Lk.* 140.

Melandryum album *Garcke* III, 518. — P. II, 422.
— — *fa.* minima *Rapaics* III, 81.
— album × rubrum III, 498.
— nemorale P. 309.
— pratense *Röhl.* II, 236.
Melanthera ligulata *Small** III, 102.
Melanobasidium *Maubl.* N. G. 149, 289.
— Mali *Maubl.** 149, 289.
Melanobatus *Greene* N. G. II, 321. — III, 196.
— Bernadinus *Greene** III, 196.
— glaucifolius *(Kellogg) Greene** III, 196.
— leucodermis *(Dougl.) Greene** III, 196.
— Michiganus *Greene** III, 196.
— neglectus *(Peck) Greene* III, 196.
— nigerrimus *Greene** III, 196.
— occidentalis *(L.) Greene* III, 196.
Melanomma 114.
— fuscidulum *Sacc fa.* populinum *Rehm* 137.
— glaciale *Rehm** 114, 289.
— juniperincolum *Rehm** 114, 289.
— herpotrichum *Feltg.* 289.
— lopadostomum *Feltg.* 312.
Melanophyceae *Rabh.* 352.
Melanops *Fuck.* 114.
— pygmaea *(Karst.)* 314.
Melanopsamma herpotrichoides *Kirschst.** 289.
— nitida *Kirschst.** 290.
— minima *Feltg.* 290.
Melanormia *Körb.* 12.
Melanorrhoea vittata *Wall.* II, 215. — III, 976.
Melanospora vitrea *Sacc.* 146.
Melanotaenium Ari *(Cke.) Lagh.* 135.
Melanotheca homostegia *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— insidiosa *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— superveniens *Nyl.* 20, 226.
Melasma III, 218.
— calycinum *(Hiern) Hemsl.* III, 222.
— indicum *Hiern* III, 218.
Melasmia Berberidis *Thüm. et Wint.* 133, 136.
— hypophylla *(B. et R.) Sacc.* 132.
Melaspilea 114.
— associata *Norm.* 285.
— farinacea *Oliv.* 19, 38, 226.
— maculans *(Arn.) Oliv.* 19, 226.
— Peltigerae *Nyl.* 19, 226.
Melastoma Cavaleriei *Lév. et Van.** III, 163.
— malabathricum III, 970.
Melastomaceae 455, 456, 494, 523, 525. — II, 293. — III, 163.
Melhania obtusa *N. E. Brown** III, 231.
Melia Azedarach *L.* 445. — III, 769, 959.
Meliaceae 455, 522. — II, 293, 489. — III, 164.
Melianthaceae III, 164.
Melica III, 565.
— ciliata III, 528, 538, 561. — P. 238, 316.
— minuta III, 648.
— nutans III, 285. — P. 168.
— nutans × picta III, 515.
— philippinensis *Llanos* III, 17.
— picta III, 532.
— striata *(Michx.) Hitchc.* III, 22.
— transsilvanica III, 575, 577.
Melica uniflora *Retz.* III, 515, 664. — P. 168.
Melicocca bijuga III, 935.
Melilotus albus *Desr.* II, 77, 289, 487.
— luticus III, 676.
— messanensis III, 676.
— neapolitanus III, 588, 645.
— sulcatus *Desf.* III, 274.
Melinia II, 220.
— campanulata *Schltr.** III, 67.
— discolor *Schltr.** III, 67.
— Mexicana *T. S. Brandegee** III, 67.
Meliola malacotricha *Speg.* 137.
— nidulans 133.
— Thomasiana *Sacc.** 290.
— tomentosa 137.
Meliosma Kirkii *Hemsl. et Wils.** III, 214.
— Veitchiorum *Hemsl.** III, 214.
Melissa caroliniana *(Michx.) Benth.* III, 138.
Melittacanthus *Sp. Moore* N. G. III, 53.
— divaricatus *Sp. Moore** II, 213. — III, 58.
Melittis albida III, 554.
— caroliniana *Spreng.* III, 138.
— Melissophyllum *L.* II, 275. — III, 500, 502, 609, 636.
Melobesia Caulerpae *Fosl.** 407.
— leptura *Fosl.** 407.
Melocactus II, 228, 232.
Melodinus 568.
— Bodinieri *Lév.** III, 64.
— cambodiensis *Pierre** III, 64.
— Cavaleriei *Lév.** III, 64.
— Chaffanjoni *Lév.** III, 64.
— Duclouxii *Lév.** III, 64.
— Guignardi *Pierre** III, 64.

Melodinus oblongus *Pierre** III, 64.
— Seguini *Lév.** III, 64.
— Spireanus *Pierre** III, 64.
— Tournieri *Pierre** III, 64.
Melodorum clavipes *Hance* III, 62.
— ferrugineum *(Hook. f. et Thoms.) F. et G.* III, 62.
— fulgens III, 971.
— olivaceum *(King) F. et G.* III, 62.
— pallens *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 62.
— pisocarpum III, 970.
— Schefferi *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 62.
— Thorelii *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 62.
— tonkinense *(Pierre) F. et G.* II, 215. — III, 62.
Melogramma *Fr.* 114.
— Pirottae *Baccar.** 290.
Melogrammaceae *Nke.* 113, 114.
Melomastia salicicola *(H. Fb.)* 290.
Melosira 372. — II, 621, 625, 629, 634, 636, 639, 649, 650.
— agria *Pant.** II, 663.
— ambigua II, 627, 636, 639
— arenaria *Moore* II, 626, 627, 639, 643, 648.
— argus II, 639.
— Binderiana II, 639.
— Borreri *Grev.* II, 626.
— crenulata *Grun.* II, 628, 629, 633, 636, 643, 644, 645, 647.
— distans II, 625, 639, 644.
— — *var.* laevissima *Grun.* II, 624.
— excentrica *Pant.** II, 663.
Melosira fungiformis *Pant.** II, 663.
— granulata *(Ehrh.) Ralfs* II, 625, 626, 627, 628, 629, 634, 636, 639, 643, 645, 647.
— Haradaae *Pant.** II, 663.
— hokkaidoana *Pant.** II, 663.
— hyalina *Karsten** II, 663.
— hyalina *Sypniewski* II, 646.
— ikapoensis II, 639.
— irregularis II, 639.
— islandica *O. Müller** II, 621, 639, 640, 663.
— — *subspec.* helvetica *O. Müller** II, 621, 663.
— italica *(Ehrb.) Kütz.* II, 619, 622, 663.
— italica *Ktz.* II, 636, 639.
— japonica *Pant.** II, 663.
— Kochii *Pant.** II, 664.
— laevis *(Ehrb.) Grun.* II, 621.
— nummuloides *(Bory) Ag.* II, 626.
— nyassensis II, 639.
— Peragalloi *Pant.** II, 664.
— Roeseana *Rbh.* II, 644.
— salina II, 653.
— Sol II, 631.
— Temperei *Pant.** II, 664.
— tenuissima *Grun.* II, 628.
— transsilvanica *Pant.** II, 664.
— varians *Ag.* II, 624, 633, 639, 643, 647, 652.
Melothria II, 66.
— pendula II, 66.
Memecylanthus neo-caledonicus *Gilg et Schltr.** III, 79.
Memecylon III, 776.
— dichotomum III, 970.
Memora bilabiata *Sprague** III, 71.
Menegazzia *Mass.* 16.
Menegazzia pertusa *(Schrank) Stein* 16.
Menepetalum *Loesener* N. G. III, 82.
— Balansae *Loes.** III, 82.
— cassinoides *Loes.** III, 82.
— cathoides *Loes.** III, 82.
— pachystimoides *Loes.** III, 82.
— salicifolium *Loes.** III, 82.
— Schlechteri *Locs.** III, 82.
— — *var.* australe *Loes.** III, 82.
— — *var.* genuinum *Loes.** III, 82.
Meniscium reticulatum *(L.) Sw.* III, 379.
Meniscus linifolius *fa.* Hispanica III, 649.
Menispermaceae 455, 521, 541. — II, 3, 37, 294. — III, 164.
Menispora *Pers.* 260.
— ciliata *Cda.* 110, 279.
Mentha II, 274, 452. — III, 513, 819.
— amphioxyla III, 452.
— aquatica II, 275.
— aquatica × ballotaefolia III, 452.
— aquatica × parietariifolia III, 452.
— Arrhenii *Lindb. fil.* III, 486.
— bulgarica III, 452.
— calliopsis III, 452.
— cantalica III, 640.
— citrata *Ehrh* 518. — III, 615.
— crinoides *Heldreich** III, 140, 675.
— eriosoma III, 452.
— gentilis III, 542.
— hirsuta *Huds.* III, 615.
— lamprosoma III, 452.
— longifolia *L.* III, 140.
— Malinvaldi *Léveillé et Vaniot** III, 140.

Mentha moesiaca III, 452.
— odorata *Sole* III, 615.
— paludosa III, 603.
— Penardi *(Briquet)* III, 140.
— perarguta III, 452.
— piperita III, 603, 623. — P. 287.
— pratensis *Sole* III, 600.
— Pulegium III, 554.
— Rodriguezii III, 648.
— rotundifolia III, 546.
— rubra III, 603.
— silvestris *L.* III, 553, 623, 674.
— — *var.* thaumasia *Murr* III, 140.
— spathulifrons III, 452.
— spicata III, 603.
— tomentella III, 675.
— viridis 518.
Mentzelia II, 289.
— Brandegeei *Wats.* III, 157.
— chrysantha *Engelm.* III, 157.
— densa *Greene* III, 157.
— lutea *Greene* III, 157.
— pinetorum *Heller** III, 157.
— pterosperma *Eastw.** III, 157.
— pumila *Nutt.* III, 157.
— speciosa *Osterh.* III, 157.
— Wrightii *Gray* III, 157.
Menyanthes III, 474, 598, 743.
— trifoliata *L.* III, 555, 573, 591, 593.
Mercurialis II, 265. — III, 293, 614.
— acanthocarpa *Leveillée* et *Vaniot** III, 129.
— annua *L.* 518. — III, 675. — P. 310.
— ovata III, 578, 582.
— perennis *L.* II, 52. — III, 455, 532, 614.
— *fa.* robusta *Gross** III, 129.
Mercurialis tomentosa III, 650.
Merendera Aitchisoni P. 267.
Meriania hexamera 524.
Meridion II, 650.
— circulare *Ag.* II, 636, 637, 644, 646, 652, 653.
Merremia ficifolia III, 826.
— umbellata *L.* II, 251. — III, 287, 288.
Mertensia platensis *Rydb.* III, 73.
Merulius aureus *Fr.* 134.
— Corium *(Pers.) Fr.* 134, 135.
— crispatus *Fl. Dan.* 129.
— giganteus *Sauter* 146.
— lacrymans *Fr.* 129, 134, 150, 208, 211.
— membranaceus *With.* 125.
— Pruni *Peck** 290.
— serpens 133.
— squalidus *Fr.* 129.
— tremellosus *Schrad.* 129.
— Ulmi *Peck** 290.
Meryta II, 27, 29, 30.
— Denhami *Seem.* II, 143.
— Schlechteri *Harms** III, 65.
Mesembryanthemum 557, 558, 559. — II, 330.
— aequilaterale 566.
— Bolusii *Hk. f.* II, 137, 253, 330.
— nodiflorum III, 628.
— truncatum II, 137, 330.
Mesobotrys *Sacc.* 260.
Mesocarpus 320, 343.
Mesogloia Griffithsiana 364.
— neglecta *Batters** 364, 407.
Mesona elegans *Hayata* II, 273.
Mesopanax II, 30.
Mesostigma viride *Laut.* 116.
Mesotaeniaceae 356.
Mesotaenium minimum *Cushman** 375, 407.
Mesotus 43.
Mespilus II, 95. — III, 737, 738.
— germanica *L.* III, 535, 737, 738. — P. 228, 262, 299. — II, 432.
— Heldreichii III, 303.
— japonica *Thbg.* II, 603.
— lobata *Poir.* III, 627.
— nigra III, 303.
— orientalis III, 303.
— pectinata III, 303.
— pinnatifida III, 303.
— platyphylla III, 303.
— rubrinervis III, 303.
— sanguinea III, 193.
Metasphaeria 114. 221.
— albescens *Thuem.* 152.
— Cattanei *Sacc.* 152
— cavernosa *Ell. et Ev.* 290.
— charticola *Feltg.* 290.
— Cirsii *Feltg.* 290.
— corticola *(Fuck.) v. Höhn.* 290.
— Coryli *Cel.* 290.
— depressa *Fuck.* 290.
— epidermidis *Feltg.* 290.
— errabunda *Feltg.* 290.
— Hederae *Sacc.* 290.
— hyalospora *Sacc.* 290.
— Jaceae *Feltg.* 290.
— Leersii *Sacc.* 144.
— leguminosa *Fairm.** 290.
— Liriodendri *Pass.* 290.
— longispora *Kirschst.** 290.
— Luzulae *Feltg.* 290.
— Lyndonvillae *Fairm.** 290.
— nigrovelata *Feltg.* 290.
— Oryzae *Sacc.* 152.
— Periclymeni *Feltg.* 290.
— rubicola *Karst.** 290.
— sambucina *Feltg.* 290.
— Senecionis *Fuck.* 290.
— sepincola *Sacc.* 277, 290.

Metasphaeria Taxi *Quél.* 290.
— trichostoma *(Fers.)* 286, 290.
— Ulicis *Feltg.* 290.
— vulgaris *Feltg.* 290.
Metastelma II, 105, 220.
— columbianum *Schlechter** III, 68.
— cuneatum *T. S. Brandegee** III, 68.
— Fiebrigii *Schlechter** II, 220. — III, 68.
— inaguense *Britton** III, 68.
— lanceolatum *Schlechter** III, 68.
— peruvianum *Schlechter** III, 68.
— rariflorum *Schlechter** III, 68.
— retinaculeatum *Schlechter** III, 68.
— Selerianum *Schlechter** III, 68.
— Warmingii *Schlechter** III, 68.
Meteoriopsis *Fleisch.* 66.
— subrecurvifolia *Broth.** 87.
Meteorium *Doz. et Molk.* 66.
— auricosta *C. Müll.* 87.
— cubense *Mitt.* 89.
— Lorentzi *C. Müll.* 90.
— macrocarpum *Spruce* 90.
— maroniense *Par.** 62, 87.
— nitidum *Sull* 90.
— Rehmanni *C. Müll.* 90.
— rotundifolium *Mitt.* 90.
— scariosum *Lor.* 86.
— serricolum *C. Müll.* 90.
— sublivens *Besch.* 88.
Metrodorea brevifolia *Engl.** III, 213.
— gracilis *K. Schum.** III, 213.
Metrosideros Engleriana *Schlechter** III, 168.
— — *var.* microphylla *Schltr.** III, 168.
Metrosideros porphyrea *Schltr.** III, 168.
Metzgeria clavigera *Steph.** 95.
— densirete *Steph.** 95.
— diagonalis *Steph.** 95.
— innovans *Steph.** 95.
— saccata 44.
Metzleria 80.
— alpina *Schpr.* 79.
Meum athamanticum III, 511, 516, 559, 563, 602, 607, 608, 619.
— Mutellinum III, 504, 559.
Mezia (Hiraea) Araujei *Schw.* III, 160.
Mezoneuron P. 238.
Miadesmia III, 437.
Michauxia campanuloides II, 233.
Michelia II, 290.
— Baillonii *(Pierre)* III, 158.
— baviensis *F. et G.** II, 290. — III, 158.
— Bodinieri *Finet et Gagnepain** III, 158.
— Cavaleriei *Finet et Gagnepain** III, 158.
— Champaca II, 291. — III, 970.
— floribunda *F. et G.** III, 158.
— sinensis *Hemsl. et Wils.** III, 158.
— Wilsonii *F. et G.** II, 290. — III, 158.
— yunnanensis *(Franchet) F. et G.** II, 290. — III, 158.
— — *var.* angustifolia *F. et G.** III, 158
Miconia III, 300.
— acutipetala 524.
— astroplocama *Donn. Smith** III, 163.
— nutans *Donn. Sm.** III, 163.
— perplexans 524.
Miconia saxicola *T. S. Brandegee** III, 163.
Micrampelis II, 66.
— lobata II, 66.
Micrargeria Barteri *Skan** III, 222.
Microchites Jacqueti *Pierre** III, 64.
— napeensis *Quint.* III, 64.
Microchloa setacea P. 317.
Micrococcus 140. — III, 873.
— aquatilis III, 873.
— crepusculum *Cohn* III, 831.
— dermatogenes III, 847.
— esterificans 140.
— fallax *Rouss.** 151.
— melitensis III, 863.
— phosphoreus II, 579.
— ureae *Cohn* III, 831.
Microcoleus chthonoplastes 364.
— vaginatus 377.
Microcometes paludosus *Cienk.* 116.
Microdesmia puberula *Hook. fil.* III, 319.
Microdiplodia abiegna *(Maubl.) Sacc. et D. Sacc.* 290.
— anonicola *(P. Henn.) Sacc. et D. Sacc.* 290.
— Camelliae *(P. Henn.) Sacc.* 291.
— Cytisi *Krieg.* 135.
— Juglandis *Diedicke** 291.
— Mespili *(Ferr.) Sacc. et D. Sacc.* 291.
— Phillyreae *Bubák** 291.
— Piperorum *Bubák** 291.
— punctifolia *(d'Alm. et S. Cam.) Sacc.* 291.
— Rutae *(P. Henn.) Sacc. et D. Sacc.* 291.
— Siliquastri *(Pass.) Sacc. et D. Sacc.* 291.
— Tofieldiae *Diedicke** 291.

Microdiplodia Trichinii *(P. Henn.) Sacc. et D. Sacc.* 291.
Microglaena Kerguelana *(Nyl.) A. Zahlbr.* 32.
— sphinctrinoides *(Nyl.)* 24.
Microglossa volubilis III, 970.
Microglossum viride *Gillet* 223.
Microkentia Schlechteri *Dammer** III, 55.
Microlepia dennstaedtioides *Copel.** III, 372, 398, 404.
Microlonchus minimus *Boiss.* II, 244. — III, 102.
Micromeles 486. — II, 95.
— alnifolia *Köhne* III, 196.
— cuspidata *(Bertol.) C. K. Schn.* III, 196.
— Decaisneana *C. K. Sch.** III, 196.
— Folgneri *C. K. Schn.** III, 196
— granulosa *(Bert.) C. K. Schn.* III, 196.
— Hemsleyi *C. K. Schn.** III, 196.
— Schwerini *C. K. Schn.** III, 196.
— Thomsoni *(Hook. f.) C. K. Schn.* III, 196.
Micromeria Juliana III, 674.
— nervosa III, 674.
— Neumannii 549.
Micromyces Mesocarpi *Wild.* 116.
Micromyrtus Hursthousei *W. V. Fitzgerald** III, 168.
Micronectria unicaudata *(Feltg.) v. Höhn.* 290.
Micropeltis 129.
— Bambusae *Pat.** 291.
— clavigera *Sacc.** 291.
— corynespora *Sacc.** 291.
Micropeltis Molleriana *Sacc.** 291.
Micropera ampelina *Sacc. et Fairm.** 119, 291.
— Drupacearum *Lév.* 138.
Microphyma Rickii *Rehm** 120, 291.
Micropus erectus III, 634.
Microrhamnus franguloides P. 274.
Microsaccus brevifolius *J. J. Smith** II, 192. — III, 47.
Microsemma oblongum *Schlechter** III, 233.
Microsphaera II, 440.
— Alni II, 436.
— Baeumleri *Magn.* 135.
— diffusa *C. et P.* 132.
— Grossulariae *(Wallr.) Lev.* 132.
— montevidensis *Spreng.* III, 224.
— Russellii *Clint.* 132.
Microspira III, 836, 837.
Microspora amoena 367.
Microstroma album *(Des.) Sacc.* 135.
— Juglandis *(Ber.) Sacc.* 138, 197.
Microstylis elegantula *Schltr.** III, 48.
— gracilis *Cogn.** II, 192. — III, 48.
— humilis *Cogn.** II, 199. — III, 48.
— Makinnoni *Duthie* II, 192.
— monophylla III, 553.
— monticola *Schltr.** III, 48.
— pandurata *Schltr.** III, 48.
— quadrangularis *Cogn.** II, 192. — III, 48.
— Tonduzii *Schltr.** III, 48.
Microtatorchis fasciola *Schltr.** III, 48.
— oreophila *Schltr.** III, 48.
Microthelia analeptoides *Bagl.* 278.
— micula *Körb.* 268.
— pachnea *Körb.* 268.
Microthyrium Laurentiorum *P. Henn.* 128. — II, 400.
— Leopoldvilleanum *P. Henn.* 128. — II, 400.
— microscopicum *Desm.* 135.
Microtis III, 41.
— aemula *Schltr.** III, 48.
Mikania Houstoniana *B. L. Robinson** III, 102.
— Houstonis *Willd.* III, 102.
— scandens 555.
Milchsäurebakterien III, 882.
Milium effusum *L.* III, 670.
— racemosum *J. E. Smith* III, 22.
— velutinum *DC.* III, 26.
Miliusa andamanica *(King) F. et G.* III, 62.
— Balansae *Finet et Gagnepain** II, 215. — III, 62.
— lucida *(Oliver) F. et G.* III, 62.
— sinensis *F. et G.** II, 215. — III, 62.
Milletia Nieuwenhuisii *J. J. Smith** 537. — II, 288.
— sericea III, 971.
Miltonia II, 200. — III, 742.
— flavescens *Ldl.* II, 192.
— spectabilis II, 198.
— — *var.* Morelliana II, 198.
Mimosa P. 238.
— adenophylla *Taubert** III, 151.
— affinis *Harms** III, 152.
— albida P. 307.
— arachnoides *Taubert** III, 151.

Mimosa Bagshawei *Sp. Moore** III, 215.
— brachycaulis *Harms** III, 151.
— brachystachya *Taubert** III, 151.
— brevibracteata *Harms** III, 151.
— concolor *Harvey** III, 215.
— Crulsiana *Glaziou** III, 151.
— Dammeriana *Glaziou** III, 151.
— Dawei *Stapf** III, 215.
— decorticans *Harms** III, 151.
— dolichopoda *Harms** III, 151.
— dryandrioïdes *Taubert** III, 151.
— eriostachys *Harms** III, 152.
— Harmsiana *Glaziou** III, 152.
— lanuginosa *Glaziou** III, 151.
— leucacantha II, 283.
— Loeseneriana *Glaziou** III, 151.
— microphylla *Glaziou** III, 151.
— multipinnoïdes *Harms** III, 151.
— pilifera *Glaziou** III, 152.
— planaltoana *Harms** III, 151.
— polyadenia *Harms** III, 151.
— pseudo-obovata *Taubert** III, 151.
— Pseudo-radula *Glaziou** III, 152.
— pudica *L.* II, 90, 523.
— pyrrhopila *Harms** III, 151.
— reflexa *Harms** III, 151.
— Schwackeana *Taubert** III, 151.
Mimosa ugandensis *Stapf** III, 215.
— — *var.* heteroloba *Stapf** III, 215.
— Urbaniana *Glaziou** III, 151.
Mimosaceae 521.
Mimulopsis Forsythii *Sp Moore** III, 58.
Mimulus 502, 512. — II, 501. — III, 253.
— equinus *Greene** III, 222.
— implicatus *Greene** III, 222.
— Langsdorffii III, 608.
— luteus III, 516, 546.
— moschatus 505.
— paniculatus *Greene** III, 222.
— prionophyllus *Greene** III, 222.
— tigrinus III, 702.
Mimusops 528. — II, 14, 15.
— Elengi III, 970.
— Kauki III, 959.
— obovata *Sond. var.* grandifolia *Harvey* III, 215.
— Zeyheri 551, 554.
Mirabilis III, 699, 700.
— Jalapa *L.* III, 970.
— Jalapa alba × gilva III, 699, 700.
— Urbani *Heimerl** III, 169.
Mirbelia Ringrosei *Bailey** III, 152.
Mirtana *Pierre* N. G. III, 165.
— Loureiri *(Pierre) Pierre* III, 165.
Mischococcus 363.
Mitella II, 24, 25, 331, 332, 679.
Mitellastra II, 109.
Mitostigma *Gris.* II, 220. — III, 68.
— boliviense *Schltr.** III, 68.
Mitostigma Fiebrigii *Schltr.** III, 68.
— grandiflorum *Schltr.** III, 68.
Mitremyces Le Rati *Pat.** 251, 291.
Mitrephora hybrida *Boud* 223.
— Thorelii *Pierre** III, 62.
Mitrocarpus brevis *K. Schum. et R. E. Fries** III, 211.
Mitrula laricina *(Villars) Mussee* 117.
Mittenia 43.
Mitteniaceae 64.
Mniaceae 43, 60, 64.
Mniobryum calcareum *(Warnst.) Limpr.* 54.
Mnium 48, 61.
— affine *Bland. var.* ilicifolium *(Opiz) Dedecek* 57.
— annotinum *Leers* 65.
— ciliare *(Grev.) Lindb.* 57.
— cuspidatum 47. — III, 317.
— ilicifolium *Opiz* 57.
— medium *B. S.* 51.
— micro-ovale *C. Müll.* 61.
— punctatum *Hedw.* 80.
— Seeligeri 47. — III, 317.
— spinulosum *Br. eur.* 54.
— Trichomanes *Mitt.* 60, 62.
— undulatum *Weis* 80.
Modecca singaporeana III, 971.
Moenchia mantica III, 542, 555, 582.
Moenkemeyera hians *C. Müll.* 62.
Moehringia III, 550.
— bavarica III, 550.
— intricata III, 649.
— Malyi *Hayek* III, 257.
— muscosa III, 624.
— trinervia *L.* II, 236. — III, 282.

Moelleriella nutans 266.
Moerckia Blyttii *S. O. Lindb.* 77.
— Cockaynii *Goebel** 44. 195.
Mohlana Meziana *Walter** III, 175.
Mohria caffrorum 551. — III, 327.
Molendoa Hornschuchiana *Lindb.* 80.
— Sendtneriana *Limpr.* 80.
Molinia II, 20, 508.
— coerulea *Mnch.* 466. — II, 167. — III, 22, 645. — P. 240, 300, 303.
— serotina III, 568.
— varia III, 606.
Mollisia 114, 157.
— adhaerens *Feltg.* 291.
— arundinacea *(DC.)* 291.
— atrata *(Pers.)* 291.
— cinerea *Karst.* 223, 283, 293.
— complicata *Karst. var.* petiolicola *Feltg.* 291.
— crenato-costata 222.
— culmina *Sacc. var.* alpina *Rehm** 291.
— Dehnii *(Rabh.) Karst.* 132.
— diaphanula *Feltg.* 291.
— griseo-albida *Feltg.* 291.
— Haglundi *Rehm** 114, 291.
— Ilicis *Feltg.* 133, 291.
— leptosperma *Feltg.* 291.
— luteo-fuscescens *Feltg.* 291.
— melaleuca *(Fr.)* 291.
— Mercurialis *Fuck.* 292.
— microcarpa *Fuck.* 291.
— Polygonati *Feltg.* 291.
— revincta *Karst.* 291.
— Rhinanthi *Karst.* 144.
— Riccia *Sacc.* 138.
— rufula *Sacc. fa.* revincta *Feltg.* 291.
— spectabilis *Kirschst.** 291.
Mollisia Teucrii *(Fuck.)* 138.
— Ulicis Feltg. 291.
— umbrina *Starb.* 292.
— viburnicola *B. et Br.* 136.
Mollisiella 114.
Mollugo Cerviana *Ser.* III, 658.
— verticillata *L.* III, 658.
Molospermum peloponnesiacum III, 655.
Momordica Charantia III, 971.
— cochinchinensis *Sprg.* II, 143.
Monacrosporium leporinum *Bubák** 292.
Monanthes 477. — II, 253.
— chlorotica *Bornm.** III, 112.
— eglandulosa 477.
— laxiflora *(DC.) C. Bolle* III, 112.
Monarda punctata II, 275.
Monardella III, 139, 140.
— anemonoïdes *Greene* III, 140.
— Breweri *Gray* III, 139.
— candicans *Benth.* III, 139.
— coriacea *Heller* III, 139.
— discolor *Greene* III, 139.
— Douglasii *Benth.* III, 139.
— epilobioïdes *Greene* III, 139.
— exilis *Greene* III, 140.
— franciscana *A. D. E. Elmer** III, 140.
— glauca *Greene* III, 139.
— globosa *Greene* III, 139.
— hypoleuca *Gray* III, 139.
— ingrata *Greene* III, 139.
— involucrata *Heller* III, 139.
— lanceolata *Gray* III, 139.
— leucocephala *Gray* III, 139.
— ledifolia *Greene* III, 139.
Monardella linoïdes *Gray* III, 139.
— macrantha *Gray* III, 139.
— modocensis *Greene* III, 139.
— mollis *Heller* III, 139.
— muriculata *Greene* III, 139.
— nana *Gray* III, 139.
— neglecta *Greene* III, 139.
— nervosa *Greene* III, 139.
— oblonga *Greene* III, 139.
— odoratissima *Benth.* III, 139.
— ovata *Greene* III, 139.
— pallida *Heller* III, 139.
— Palmeri *Gray* III, 139.
— parvifolia *Greene* III, 139.
— peninsularis *Greene* III, 140.
— pinetorum *Heller* III, 139.
— Pringlei *Gray* III, 139.
— rubella *Greene* III, 139.
— sanguinea *Greene* III, 140.
— Sheltoni *Torrey* III, 139.
— subserrata *Greene* III, 139.
— thymifolia *Greene* III, 139.
— undulata *Benth.* III, 139.
— villosa *Benth.* III, 139.
— viminea *Greene* III, 140.
Monesis grandiflora III, 560.
Monilia 168, 190, 229.
— Avenae *Peck** 118, 292.
— cinerea 200.
— fructigena 200, 265. — II, 516.
— laxa 200.
— sitophila II, 516.

Monilochaetes infuscans 119.
Monimiaceae 521.—III,165.
Monniera aquatica (*Aubl.*) *Macl.* III, 222.
— decumbens (*Fernald*) *Skan.* III, 222.
— pubescens *Skan.** III, 222.
— punctata *(Engl.) Skan.* III, 222.
Monochaetia excipuliformis *Bubák** 292.
— Mali *(Ell. et Ev.) Sacc. et D. Sacc.* 292.
— osyrella *(Tassi) Sacc. et D. Sacc.* 292.
— osyridella *Bubák** 292.
— Paeoniae *(Maubl.) Sacc. et D. Sacc.* 292.
Monochilus III, 54.
Monogramma intermedium *Copel.** III, 373, 404.
Monographus 114.
— macrosporus *Schroet.* 137.
Monolena Guatemalensis *Donn. Smith** III, 163.
Monophyllaea II, 269.
— Horsfieldi *Br.* II, 269.
Monoporandra II, 36.
Monosis III, 91.
— foliosa *Benth.* III, 91.
— salicifolia *DC.* III, 91.
— tarchonanthifolia *DC.* III, 91.
Monospora II, 267.
Monosporium spinosum *Bon.* 112.
Monostroma 399.
— endiviaefolium 376.
Monotospora *Cda.* 260.
— Oryzae *B. et Br.* 152.
Monotropa II, 308.
— Hypopitys *L* II, 125. — III, 636.
Monotropsis 508.
— Lehmanae *Burnham** II, 308. — III, 175.
Monstera deliciosa II, 39.
Montanoa bipinnatifida *C. Cock* II, 677.
Montia II, 19. — III, 182.
— minor III, 568.
— rivularis III, 456, 590.
— Viae *A. Nelson** III, 182.
Montrichardia arborescens 527.
Montrouziera rhodoneura *Schlechter** III, 137.
Moraceae 521, 529. — II, 294. — III, 165.
Moraea 558, 559.
— diphylla *Baker** III, 28.
— fusca *Baker** III, 28.
— monophylla *Baker** III, 28.
Morchella conica *Pers.* 223.
— deliciosa *Fr.* 223.
— esculenta 139.
— rotunda *Boud.* 223.
— spongiola *Boud.* 223.
Morchellaceae 223.
Morina persica *L.* II, 121. — III, 249.
Morinda citrifolia III, 970.
— collina *Schlechter** III, 211.
— decipiens *Schltr.** III, 211.
— elongata *Schltr.** III, 211.
— fallax *Schltr.** III, 211.
— glaucescens *Schltr.** III, 211.
— Leichhardtii 563.
— pulchella *Schltr.** III, 211.
— Schumanniana *Schltr.** III, 211.
— tinctoria III, 970.
— umbellata III, 970.
— volubilis *(Blanco) Merrill* III, 211.
Moringa III, 926.
— oleifera III, 926.
— pterygosperma II, 297. — III, 786, 970, 975.
Moringaceae 521.
Morus II, 137, 581. — P. 262, 280. — II, 397.
— alba *L.* III, 550, 655. — P. 119, 299.
Mostuea syringaeflora *Spencer Moore** III, 157.
Motandra altissima *Stapf** III, 64.
— Erlangeri 549.
Mougeotia 377.
Msuata 501.
Muchmoria *Sacc.* N. G. 151, 292.
— portoricensis *Sacc.** 292.
Mucor 126. — II, 465, 593, 594, 595.
— ascophorus *Link* 219.
— caninus *Pers.* 219.
— corymbifer 149.
— fragilis 156.
— Mucedo *L.* 154, 163, 215. — II, 516, 595.
— pusillus 149. — III, 893.
— racemosus 160. — II, 462.
— rhizopodiformis 149.
— sphaerocephalus *Bull.* 219.
— stercoreus (*Tode*) *Link* 219.
— stolonifer *Ehrbg.* 139, 163, 219. — II, 516, 593. — III, 831.
— vulgaris *Mich.* 219.
Mucoraceae 160.
Mucuna acuminata *Merrill** III, 152.
— luzoniensis *Merrill** III, 152.
— Lyonii *Merrill** III, 152.
— nivea *F. Vill.* III, 152.
Muehlenbeckia sagittifolia III, 282.
Mülleriobryum *Fleisch.* 66.
Muenteria tomentosa *Seem.* III, 71.
Muilla 514.
Muldera baccata III, 971.

Mulgedium III, 100.
— alpinum III, 503, 524, 560, 562.
— Plumieri III, 645.
— sibiricum 485.
— sonchifolium *Vis. et Panč.* III, 100.
— tataricum III, 585, 596.
Mundulea P. 238.
— suberosa 552.
Muraltia ecornuta *N. E. Brown** III, 178.
— spicata *Bolus** II, 310. — III, 178.
Murraya exotica III, 971.
Musa 462. — II, 189, 190. — III, 281.
— Basjoo *Sieb. et Zucc.* II, 190.
— fecunda *Stapf** III, 38.
— japonica *Soll.* II, 190.
— malaccensis III, 964.
— paradisiaca III, 970.
— Perrieri *Pascal* 541.
— sapientum *L.* III, 964, 971.
— textilis *Née* 545. — II, 190. — III, 964.
Musaceae 520. — II, 189. III, 38.
Muscari P. 305.
— botryoides *Mill.* III, 35, 564.
— Calandrianum *Kern.* III, 35.
— Clusianum *Richter* III, 35.
— Clusianum *K. Koch* III, 35.
— comosum *Mill.* II, 674. — III, 35, 557, 603. — P. 300, 422.
— — *var.* Clusianum *(Griseb.)* III, 35.
— — *var.* Segusianum *(Perr. et Song.)* III, 35.
— granatense III, 648.
— longifolium *Rigo* III, 454.
— macrocarpum *Sweet* III, 35.
Muscari monstruosum II, 674.
— moschatum III, 35.
— Motelayi III, 635.
— muscari *Aschers. et Graebn.* III, 35.
— neglectum *Gussone* P. 309.
— — *var.* speciosum *(Marchesetti) Aschers. et Graebn.* III, 35
— pocuticum III, 583.
— racemosum II, 48. — III, 525.
— tenuiflorum III, 35.
Mussaenda glabra III, 970.
Mutinus argentinus *Speg.* 121.
— caninus 139.
— elegans 252.
— Muelleri *Ed. Fisch.* 121.
— Ravenelii 252.
Mutisia Dowdingii 524.
— Kurtzii *R. E. Fries** III, 103.
— microphylla *Phil.* III, 102.
— Philippii *R. E. Fries** III, 102.
Myagrum II, 255.
Mycena 113.
— aurantio-marginata *Fr.* 106.
— capillaris *Karst.** 292.
— galericulata 139.
— haematopa *Pers.* 139, 246.
— nigricans *Bres.* 106.
Mycenastrum corium 251, 253.
— ohiense 251.
Mychodea 340.
Mycobacidia arenicola *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 292.
Mycobilimbia anomea *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 292.
— encaustica *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 292,
Mycoderma 177, 183, 189, 190. — III, 885.
— saprogenes 190.
Mycodiplosis plasmoparae *Rübs.** III, 317.
Mycogone 216.
— perniciosa *P. Magn.* 260. — II, 449.
— rosea *Lk. var.* Jaapiana *P. Henn.* 112.
Mycorrhiza 171. — III, 428.
Mycorhynchus *Sacc. N. G.* 292.
— Betae *(Hollrung) Sacc. et D. Sacc.* 292.
— exilis *(v. Höhn.) Sacc. et D. Sacc.* 292.
Mycosphaerella 114, 162.
— Calamagrostidis *Volkart** 137, 292.
— Columbariae *Feltg.* 292.
— grossulariae 133.
— Menthae *(Lamb. et Fautr.) Rehm* 137.
— Oxyacanthae 133.
— sagedioides *(Wint.)* 292.
— sentina 133.
— Tulasnei 183.
Mycosphaerellaceae 113.
Myeloxylon III, 438, 439, 441.
Mylia antillana *C. et P.* 92.
— verrucosa *Lindb.* 93.
Myodocarpus II, 27, 30, 218.
— pachyphyllus *Harms** III, 65.
Myoporaceae III, 166.
Myosotis III, 628, 653.
— alpestris III, 625.
— arvensis 572. — II, 134.
— caespitosa *Schultz* 481. — III, 73.
— collina III, 612, 654.
— globularis *Samp.* III, 652.
— hispida III, 549.
— incrassata III, 654.
— intermedia III, 264. — P. 245.
— Marcillyana III, 654.

Myosotis minutiflora III, 648.
— palustris *L.* III, 542, 654.
— pyrenaica III, 654.
— sicula III, 654.
— silvatica III, 513, 607.
— Soleirolii III, 654.
— sparsiflora III, 513, 654.
— stricta III, 654.
— suaveolens III, 566, 654.
— versicolor III, 519, 654.
Myosurus minimus III, 564, 573, 575.
Myrcia brachylopadia *Diels** III, 168.
— dictyoneura *Diels** III, 168.
— elattophylla *Diels** III, 168.
— heliandina *Diels** III, 168.
— lamprosericea *Diels** III, 168.
— platycaula *Diels** III, 168.
— stenocymbia *Diels** III, 168.
Myriactus humilis *Merrill** III, 103.
Myriangium Bambusae *Rick** 121, 292.
— brasiliense *Speg.* 137.
Myriaspora egensis *DC.* III, 292.
Myrica II, 137, 298. — III, 414.
— aethiopica 552.
— banksiaefolia III, 418.
— cerifera P. 172.
— Gale *L.* III, 501.
— rugosa III, 432.
— salicina III, 417.
— vernassiensis *Bozzi* III, 661.
Myricaceae II, 297.
Myricaria germanica *Desv.* III, 475. — P. 106, 314.
Myricomyia mediterranea *F. Loew* III, 306.
Myrionema Corunnae 375, 399.
Myriophyllum II, 82, 205, 474. — III, 492, 594, 669.
— alterniflorum *L.* III, 457.
— spicatum *L.* III, 424, 496.
— verticillatum *L.* II, 80, 81, 82, 83, 280.
Myriostoma coliforme *(Dicks.) Cda.* 121.
Myristica fatua III, 970.
— nivea *Merrill** III, 166.
Myristicaceae 521. — III, 166.
Myrmecodia tuberosa III, 268.
Myrmedone macrosperma *Mart.* III, 292.
Myrothamnus flabellifolius 551, 552.
Myroxylon bahamense *Britton** III, 152.
— ilicifolium *(Northrop) Britton**. III, 152.
Myrrhe III, 785, 788.
Myrsine III, 318. — P. 273, 285.
— africana 549.
Myrsinaceae 523, 524, 529, 536, 577. — II, 297. — III, 166.
Myrtaceae 523, 528, 565, 576. — II, 297. — III, 167.
Myrteola II, 298.
— microphylla *(K. B. K.) Berg* 576. — III, 168.
— Weberbaurei *Diels** III, 168.
Myrtillus P. 274.
Myrtopsis macrocarpa *Schlechter** III, 213.
Myrtus III, 667.
— communis *L.* III, 584, 652, 669. — P. 288, 310.
— ngoyensis *Schlechter** III, 168.
Myrtus paitensis *Schltr.** III, 168.
Mystacidium appendiculatum *D. Wildem.** III, 48.
— Caffrum *(Bolus) Bolus** III, 48.
— Flanaganii *(Bolus) Bolus** III, 48.
— Mahoni *Rolfe** III, 48.
— Millari *Bolus** III, 48.
— Peglerae *Bolus** III, 48.
Mytilidion 114.
— decipiens *Karst.* 284.
— Thujae 222.
Myurium *Schpr.* 65.
Myxobacterien 173, 213, 216. — II, 408. — III, 855.
Myxobolus Pfeifferi 164.
Myxococcus III, 855, 858.
— clavatus *Quehl** 292. — III, 857.
— coralloides *Thart.* 216. — III, 856.
— digitatus *Quehl** 216, 292. — III, 857.
— macrocarpus *Zuk.* 216.
— pyriformis *A. L. Sm.* 217.
— ruber *Baur* 216. — III, 856.
— rubescens *Thaxt.* 216, 217. — III, 856, 857.
— virescens *Thaxt.* 216. — III, 856, 857, 858.
Myxocystis 215.
Myxodiscus *v. Höhn.* N. G. 145, 292.
— confluens *(Schwein.) v. Höhn.* 292.
Myxogasteres 125.
Myxolibertella *v. Höhn.* 145.
Myxomonas Betae II, 413.
Myxomyceten 104, 110, 115, 116, 127, 213, 215. — II, 407.
Myxonema 379.
Myxophyceae 341, 347, 352, 367, 368, 370, 371.

Myxosporium 145.
— scutellatum *(Otth) v. Höhn.* 145; 292.
Myxotrichella *Sacc.* 260.
— resinae 133.
Myzodendron punctulatum *Banks et Sol.* 439.
Myzorrhiza ludoviciana *(Nutt.) Rydb.* III, 172.
— multiflora *(Nutt.) Rydb.* III, 172.

Naegeliella flagellifera *Cott.* 116.
Naemacyclus caulium *v. Höhn.** 144, 292.
Naemosphaera Fairmani *Sacc.** 292.
Naetrocymbe 12.
Naevia 114.
— pezizelloides *Rehm** 114, 136, 293.
— pusilla 133.
Nagelia denticulata *(Kunth) Ldl.* III, 196.
— Pringlei *(Köhne) C. K. Schn.* III, 196.
Najadaceae II, 3, 190. — III, 548, 628.
Najas II, 60. — III, 458.
— flexilis *Rostk.* II, 190.
— graminea *Del.* II, 190.
— major III, 626.
— marina *L.* II, 190. — III, 496.
— minor *All.* II, 190. — III, 584.
Naiocrene *(T. et G.) Rydb. N. G.* III, 182.
— parvifolia *(Moç.) Rydb.* III, 182.
Nama elegans *O. Ktze.* III, 169.
— torynophyllum *Greenman** III, 137.
Nanophyes Durieui III, 306.
Napeanthus 525.
Narcissus 462. — II, 371. — III, 709, 749. — P. III, 697.
Narcissus biflorus III, 555.
— Bulbocodium III, 631.
— cyclamineus II, 157.
— Montaz III, 709.
— odorus III, 635.
— poeticus III, 555. — P. III, 697.
— radiiflorus III, 587.
— reflexus *Brot.* II, 157.
— serotinus III, 675.
— Tazetta III, 675, 709.
— viridiflorus II, 157.
Nardia hyalina *(Lyell) Carr.* 51.
— — *var.* colorata *Necs* 51.
Nardophyllum staehelinoides *(DC.) Macl.* III, 103.
Nardosmia fragrans II, 139.
Nardostachys II, 348.
Nardus III, 596.
— stricta 466. — III, 563, 629.
Narthecium ossifragum III, 619, 629.
Nassauvia abbreviata *(Hook. u. Arn) Macl.* III, 103.
— Candollei *Macl.** III, 103.
— Darwinii *(Hook. u. Arn.) Macl.* III, 103.
— Dusenii *O. Hoffm.** III, 103.
— lagascae *(H. u. A. Macl.* III, 103.
— laxa *(Phil.) Macl.* III, 103.
— struthionum *(Phil.) Macl.* III, 103.
— subspinosa *(Phil.) Macl.* III, 103.
— ulicina *(Hook. f.) Macl.* III, 103.
Nasturtium III, 634.
— anceps III, 502.
— austriacum III, 590.
— brachycarpum III, 590.
— fontanum III, 676.
Nasturtium lippizense III, 661.
— officinale *R. Br.* 548. — III, 514.
— palustre III, 744. — P. 245.
— pyrenaicum *(L.) R. Br.* III, 120, 545.
— Reichenbachii III, 588.
— salebrosum III, 634.
— terrestre III, 588.
Natsiatum III, 137.
Naucoria 113.
— elata *Karst.** 293.
— paludosella *Atk.** 293.
— pediades *Fr.* 139, 213.
— usambarensis *Eichelb.** 128, 293.
Naumburgia thyrsiflora II, 31.
Navarretia Abramsi *Elmer** III, 177.
Navicula II, 624, 627, 629, 649, 650, 651, 652.
— acuta *(W. Sm.) Grun.* II, 643.
— aequatorialis *A. S.* II, 651.
— affinis *Ehrenb.* II, 634, 645, 664.
— alpina *(W. Sm.) Ralfs* II, 646.
— ambigua *Ehrb.* II, 628, 642.
— amphicephala II, 648.
— amphisbaena *Bory* II, 642.
— antarctica *Karsten** II, 664.
— appendiculata *(Ag.) Kg.* 642.
— approximata *Grev. var.* mexicana *Heiden** II, 664.
— aradina *Pant.** II, 664.
— arcuata *Pant.** II, 664.
— asymmetrica *Pant.** II, 664.
— atomoides *Grun.* II, 642.

Navicula bacillum *Ehrbg.* II, 645.
— baldjickiensis *Heiden** II, 664.
— binodis *E.* II, 642.
— bipatens *Heiden** II, 664.
— bodosensis *Pant.** II, 664.
— borealis *(E.) Kg.* II, 642.
— Brebissoni *Ktz.* II, 642, 647.
— Budayana *Pant.** II, 664.
— Budensis *Grun.* II, 631.
— bullata *Norm.* II, 637.
— carassius *E.* II, 642.
— cardinalis II, 627.
— carpathoru.n *Pant.** II, 664.
— cocconeiformis *Greg.* II, 646.
— confederata *Pant.** II, 664.
— confervacea II, 652.
— costulata *Grun.* II, 644.
— cryptocephala *Kg.* II, 627, 642, 646.
— curtestriata *Pant.** II, 664.
— cuspidata *Kütz.* II, 664.
— — *var.* ambigua *Cleve** II, 664.
— debilis *Pant.** II, 664.
— decumana *Pant.** II, 664.
— deficilis *Pant.** II, 664.
— dicephala *W. Sm.** II, 664.
— directa II, 631.
— — *var.* oceanica *Karsten** II, 664.
— distans II, 631.
— dubia *W. Sm.* II, 628, 642.
— dubia *Heiden** II, 664.
— duplex *Pant.** II, 664.
— Egeria *Pant.** II, 664.
Navicula elliptica *Kütz.* II, 617, 626, 627, 642, 644, 645, 647, 664.
— Entzii *Pant.** II, 664.
— filiformis *Pant.** II, 664.
— Flattii *Pant.** II, 664.
— forcipata *Grev.* II, 617.
— fortis II, 631.
— gastrum *Donk.** II, 627, 646, 664.
— gelida *Grun.* II, 665.
— — *var.* minor *Heiden** II, 665.
— Göppertiana *Bleisch.* II, 642.
— grossepunctata *Pant.* II, 642.
— Gurowii *Pant.** II, 665.
— Gutwinskii *Pant.** II, 665.
— Haradaae *Pant.** II, 665.
— hasta *Pant.** II, 665.
— Hennedyi *W. Sm.* II, 665.
— hilarula *Pant.** II, 665
— Hornigii *Pant.** II, 665.
— humerosa *var.* constricta *Karsten** II, 665.
— humilis *(Donk.) Grun.* II, 642.
— hungarica *Grun.* II, 642, 653.
— — *var.* Rechingerii *Stoekm.** II, 665.
— Hyrtlii *Pant.** II, 665.
— illustra *Pant.** II, 665
— includens *Pant.** II, 665.
— inculta *Pant.** II, 665.
— inscendens *Pant.** II, 665.
— intermedia II, 642.
— interrupta *Ktz.* II, 628.
— invenusta *Mann* II, 637.
— investigata *Heiden** II, 665.
— invisitata *Heiden** II, 665.
Navicula Iridis *Ehrenb.* II, 626, 627, 642, 647, 665.
— irrorata *Grun.* II, 642.
— Izsopallagae *Heiden** II, 665.
— Jimboi *Pant.* II, 665.
— Kotschyana *Grun.* II, 642.
— Kotschyi *Grun.* II, 631.
— lacustris *var.* elliptica *Heiden** II, 665.
— laetevittata *Pant.** II, 665.
— lata *Bréb. fa.* major *Dorog.** II, 665.
— latissima *Greg. var.* capitata *Pant.** II, 665.
— legumen *E.* II, 642.
— Leonis *Pant.** II, 665.
— lepidula *Grun.* II, 642.
— limosa *Ktz* II, 626, 642, 644, 645.
— lucida *Pant.** II, 665.
— lyra *Ehrenb. var.* americana *Heiden** II, 665.
— — *var.* granulata *Heiden** II, 665.
— — *var.* Reichelti *Heiden** II, 665.
— maculata *(Bail.) Heiden* II, 665.
— major *Ktz.* II, 626, 642, 645, 647.
— Mantichora *Pant.** II, 665.
— Martonfii *Pant.** II, 665.
— membranacea *Cleve* II, 641, 646.
— mesolepta *Ehrbg.* II, 627, 645.
— Mikado *Pant.** II, 665.
— minuscula II, 622, 487.
— minutissima *Grun.* II, 642.
— moscarensis *Pant.** II, 665.
— mutica *Kg.* II, 642.
— neogena *Pant.** II, 665.
— oblonga *Kg.* II, 642.

Navicula oblongella *(Naeg.)* II, 642.
— obtusa *Ehrbg.* II, 651.
— occultata *Bréb.* II, 642.
— oceanica *Karsten** II, 665.
— Oestrupii *Heiden** II, 666.
— Orphei *Pant.** II, 666.
— Ostracodarum *Pant.** II, 666.
— O'Swaldii *Jan var.* visenda *Heiden** II, 666.
— palpebralis II, 631.
— paludinarum *Pant.** II, 666.
— — *var.* gracilior *Pant.** II, 666.
— paripinnata *Pant.** II, 666.
— pavida *Pant.** II, 666.
— Peisonis *Grun.* II, 631, 642.
— pellucida *Karsten** II, 666.
— permagna *Bail* II, 646.
— — *var.* oblonga *Torka** II, 666.
— pervasta *Pant.** II, 666.
— phalangium *Pant.** II, 666.
— placentula *Ktz.* II, 642.
— praeclara *Pant.** II, 666.
— praeflua *Pant.** II, 666.
— pressa *Pant.** II, 666.
— primordialis *Pant.** II, 666.
— producta *Ehrbg.* II, 645.
— producta *Pant.** II, 666.
— Proserpinae *Pant.** II, 666.
— pseudoaspera *Pant.** II, 666.
— pseudo-Bacillum *Grun.* II, 642.
— pseudogemmata *Pant.** II, 666.
— pseudoquadratarea *Heiden** II, 666.
Navicula pusilla *W. Sm.* II, 647, 666.
— pygmaea II, 631.
— quadrisinuata *Quint.** II, 644, 666.
— radiosa *Ktz.* II, 627, 642, 645, 647.
— Reinhardtii *Grun. var.* ovalis *Dippel** II, 666.
— retusa *Bréb.* II, 617.
— Reussii *Pant.** II, 666.
— rhynchocephala *Kg.* II, 642, 645.
— rupula *Kg.* II, 642.
— Schumanniana *Grun.* II, 642, 644.
— — *var.* biconstricta *(Grun.) Reichelt** II, 666.
— — *var.* rhomboides *Reichelt** II, 666.
— scolioplenroides *Quint.** II, 644, 666.
— sculpta *Ehrh.* II, 626.
— scutelloides *Grun.* II, 646, 666.
— scutelloides *W. Sm.* II, 628.
— scythica *Pant.** II, 666.
— serians *Bréb.* II, 645.
— seriosa *Pant.** II, 666.
— sphaerophora *Kg.* II, 642.
— Sieboldii *Pant.** II, 666.
— sphaerophora *Kütz.** II, 666.
— stauroptera *Grun.* II, 634.
— styriaca *Grun.* II, 642.
— subcapitata II, 627.
— subfusca *Pant.** II, 666.
— tenella *Bréb.* II, 642.
— Toulaae *Pant.** II, 666.
— transsilvanica *Pant.** II, 666.
— trinotata *Pant.** II, 666.
— turgidula *Pant.** II, 666.
— Tuscula *Ehrenb.** II, 666.
Navicula Vanhöffenii *Gran* II, 630.
— Vaszaryi *Pant.** II, 666.
— ventricosa *Donk. var.* minuta *Dorog.** II, 666.
— Venus *Pant.** II, 667.
— viridis *Ktz.* II, 626, 627, 642, 645, 647.
— viridis *(Ehrenb.) Kütz. var.* fossilis *Pant.** II, 667.
— — *var.* staurophora *Pant.** II, 667.
— vulpina *Kg.* II, 642.
Naviculaceae II, 620.
Neckera *Hedw.* 66. — II, 515.
— Avellanadae *C. Müll.* 87.
— Besseri *Jur.* 80.
— Billardieri *Hpe.* 91.
— chrysoneura *Hpe.* 87.
— complanata *Hüb.* 53, 80.
— crispa 45.
— diversicoma *Hpe.* 89.
— inundata *Broth.** 87.
— longebarbata *Hpe.* 89.
— pacifica *Broth. et Par.** 87.
— remota *B. S.* 63.
— subimbricata *Hpe.* 88.
— tenuis *C. Müll.* 88.
— turgidula *C. Müll.* 90.
— undulata *(P. B.) Hedw.* 62.
Neckeraceae 60.
Nectandra imperfecta III, 423.
Nectria 114, 129. — II, 370.
— Aquifolii *Berk.* 293.
— cinnabarina *(Tode) Fr.* 130, 150.
— — *var.* oligocarpa *Feltg.* 293.
— coccinea *(Pers.) Fr.* 130, 132. — II, 442.
— coccophila *Nomura** 224, 293.

Nectria ditissima 203, 206, 293. — II, 442.
— diversispora *Petch** 126, 293.
— fallax *Rick** 137, 293.
— inaurata *B. et Br.* 293.
— Ipomoeae 119.
— oropensis *Ces.* 145, 273.
— pezizoides *Kirschst.** 293.
— Rickii *Rehm* 137.
— sphagnicola *Kirschst.** 293.
— Westhoffiana *P. H. et Lind.** 293.
Nectriella 114.
Neea pendulina *Heimerl** III, 169.
— Schwackeana *Heimerl** III, 169.
Neesia II, 102.
Neesiella rupestris *(Nees) Schffn.* 77.
Negretia mitis *Blanco* III, 152.
Neidium II, 602.
— bifurcatum *Heiden** II, 667.
Nelumbium II, 37. — III, 739.
— luteum III, 740.
— speciosum III, 931, 959.
Nemacola *Mass.* 13.
Nematanthus 525.
Nematoden III, 321.
Nematogonium album *Bainier* 146.
Nematonostoc *Nyl.* 13.
Nematus vesicator *Brischke* II, 328. — III, 318.
Nemesia strumosa II, 335.
Nemophila Fremontii *A. D. E. Elmer** III, 137.
— maculata II, 53.
Neobrittonia *Hochreut.* N. G. 516. — II, 293. — III, 162.
— acerifolia *(Lagasca Hochreut.* 516. — III, 162.
Neocosmospora 204.
— vasinfecta *(Atk.) Sm.* 197, 204. — II, 406.
Neodonnellia *Rose* II, 110.
Neodypsis *Baill.* II, 207.
— Lastelleana *Baill.* III, 54.
Neolitsea microphylla *Merrill** III, 142.
— vidalii *Merrill** III, 142.
Neopeckia nobilis *Rick** 121, 293.
Neophloga *Baill.* II, 207.
— affinis *Beccari** III, 55.
— Bernieriana *(Baill.) Becc.* III, 55.
— Catatiana *(Baill.) Becc.* III, 55.
— concinna *(Becc.) Becc* III, 55.
— corniculata *Becc.** III, 55.
— Curtisii *(Baker) Becc.* III, 55.
— emisnense *(Baill.) Becc.* III, 55.
— heterophylla *(Baker) Becc.* III, 55.
— linearis *Becc** III, 55.
— Majorana *Becc.** III, 55.
— Pervillei *(Baill.) Becc.* III, 55.
— Poivreana *(Baill.) Becc.* III, 55.
— rhodotricha *(Baker) Becc.* III, 55.
— Scottiana *Becc.** III, 55.
— Thiryana *Becc.** III, 55.
Neoravenelia 232, 238.
Neoschimpera heterophylla *Hemsl.* 542. — II, 305.
Neottia gemmipara *Sm.* III, 46.
— Nidus-avis *L.* II, 131. — III, 500, 506, 514, 613, 636.
— repens *Buerger* III, 45.
Neottiella microspora *(Clem) Sacc. et D. Sacc.* 293.
Neottiopeziza macrospora *Clem.* 293.
Nepenthaceae II, 298. — III, 169.
Nepenthes 334. — II, 41, 42, 299, 701. — III, 262.
— Armbrustae *Bailey** III, 169.
— bicalcarata *Hook. f.* III, 244, 299.
— Burkei excellens II, 299.
— Curtisii superba II, 299.
— Dicksoniana II, 299.
— Garrawayae *Bailey** III, 169.
— lanata II, 299.
— Macfarlanei *Hemsl.* 537. — II, 298.
— madagascariensis *Poiret* III, 169.
— Mastersiana II, 298.
— mixta *Ht. Veitch.* II, 298.
— mixta sanguinea II, 298.
— Montrouzierii *Dubard** III, 169.
— Northiana II, 299.
— phyllamphora *Willd.* 532. — II, 41, 298, 299. — III, 262.
— Reinwardtii III, 970.
— sanguinea II, 299.
— Vieillardi *Hooker* III, 169.
Nepeta amethystina III, 650.
— Cataria III, 514, 613.
— grandiflora II, 53. — III, 519.
— nuda *L. var.* pastoralis *(Bornm.)* III, 140.
— pannonica III, 587.
— supina *Stev.* 488, 489.
— ucranica III, 585.
— Veitchii *Duthie** 493. — II, 274. — III, 100.

Nepeta Wilsoni II, 274. — III, 140.
Nephelaphyllum borneense *Schlechter** III, 48.
— gracile *Schltr.** III, 48.
Nephrocarpus *Dammer* N. G. III, 55.
— Schlechteri *Dammer** III, 55.
Nephrodium III, 336, 351.
— bermudianum 518.
— cicutarium *Bak.* III, 371.
— confluens III, 336.
— cristatum *Mich.* III, 336.
— cyclodioides *Bak.** III, 371, 404.
— elatum *Bak.* III, 371.
— equitans *Christ** III, 382, 404.
— erythrosorum *Eat.* III, 342, 368.
— Filix-mas *Rich.* III, 336, 337, 344, 485.
— hirtipes III, 371.
— latifolium *Bak.* III, 371.
— leptophyllum *C. H. Wright** III, 371, 404.
— Lilloi *Hicken** III, 387, 398, 404.
— lugubre *(Mett.)* III, 385, 402.
— mauritianum *Fée* III, 371.
— microlepis *Bak.** III, 371, 404.
— molle *Desv.* III, 337, 338.
— Morsei *Bak.** III, 371, 404.
— patens *Desv.* III, 336.
— podophyllum *Hk.* III, 371.
— Schimperianum 547.
— singaporianum *Bak.* III, 371.
— spinulosum *Str.* III, 336, 344.
Nephrodium subelatum *Bak.** III, 371, 404.
— tetragonum *(Sw.)* III, 382.
— Thelypteris III, 337.
— tripartitum *Bak.* III, 371.
— yunnanense *Bak.** III, 371, 404.
Nephrolepis II, 508. — III, 340, 342, 392.
— Amerpohli III, 391.
— Bauseii *Veitch* III, 392.
— bostoniensis III, 392, 393, 398.
— cordata III, 391, 392.
— cordifolia *(L.) Prsl.* III, 341, 372, 374, 392, 398.
— davallioides III, 392.
— Duffii *Veitch* III, 392.
— elegantissima III, 391.
— exaltata 528. — III, 350, 391, 392, 393, 398.
— filipes *Christ** III, 389, 404.
— glabra *Copel.** III, 372, 404.
— Mayii III, 392.
— pectinata III, 392.
— Piersonii III, 391, 392 393, 398.
— todeaeoides III, 391 392, 398.
— tuberosa *Presl* III, 341.
Nephroma *Ach.* 13, 226.
Nephromium *Nyl.* 29.
— helveticum *Ach.* 29.
— lusitanicum *Schaer.* 29.
— tomentosum rameum *Nyl.* 29.
Nephromopsis ciliaris *(Ach.) Hue* 33.
Nephrosperma II, 40.
Neptunia 527.
— oleracea III, 931.
Nereocystis Lütkeana 396.
Nerine III, 755.
Nerium 449.
— Oleander *L.* II, 217. — III, 675. — P. II, 416. — III, 920, 923.
Nertera depressa 571.
Nervilia platychila *Schltr.** III, 48.
Nesaea radicans 554.
Neslea II, 255.
— paniculata III, 676.
Nesodoxa *Calestani* N. G. III, 65.
— Vieillardi *(Baillon) Calest.* III, 65.
Nesolechia associata *(Th. Fr.) Sacc. et D. Sacc.* 293.
— ericetorum *Fw.* 15.
— leptostigma *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 293.
— pertusariicola *(Jatta) Sacc. et D. Sacc.* 293.
— Verrucariae *(Metzl.) Rehm* 293.
Neurodontopteris III, 434.
— obliqua III, 434.
Neuropteris III, 434, 435, 446.
— cordata III, 421.
— crenulata III, 434.
— gigantea III, 419.
— heterophylla III, 419, 438.
— rectinervis III, 434.
— tenuifolia III, 418.
Neuroterus baccarum III, 319.
— numismatis III, 319.
Nicandra physaloides *(L.) Gaertn.* II, 340. — III, 581.
— violacea II, 338, 340.
Nicolaia sanguinea *Val.** III, 57.
Nicotiana 419. — II, 35, 340, 341, 559, 678, 712, 930, 931, 954. — P. 280. — II, 413.
— affinis II, 339. — III, 709, 710.
— Forgetiana *Hemsl.* 530.
— glauca *Grah.* III, 656.
— longiflora II, 682.
— rustica *L.* P. II, 413.

Nicotiana Tabacum *L.* II, 338, 339. — III, 709, 710, 954. — P. 197, 247.
Nidorella angustifolia *O. Hoffm.** III, 103.
— Krookii *O. Hoffm.** III, 103.
Nidulariaceae 113.
Nidularium myrmecophilum *Ule* III, 292.
Niesslia 112.
— pusilla 133.
Nigella II, 34, 316.
— aristata III, 675.
— arvensis *L.* III, 669.
— damascena *L.* II, 316, 682. — III, 263.
— hispanica II, 316.
— sativa *L.* II, 53. — III, 971.
Nigredo Betae 232.
Nigritella nigra III, 573.
Nipa fruticans II, 46. — III, 993.
Niphobolus sticticus *Giesenh.* III, 369.
Niptera 114.
— Mülleri-Argoviensis *Rehm** 227, 293.
— turicensis *Rehm* 312.
Nitella 441. — III, 594.
— gelatinosa 378.
— opaca III, 544, 615.
— subtilissima 379.
Nitophyllum 350.
— Bonnemaisoni 350.
— Gmelini 350.
— laceratum 350, 365.
— punctatum 350.
— versicolor 350.
Nitrosomonas europaea III, 841, 854.
Nitschkea subconica *Feltg.* 293.
Nitzschia II, 638, 650.
— acicularis *(Ktz.) W. Sm.* II, 627, 635, 638, 639, 667.
— acuta *Hantzsch* II, 643.
— amphibia II, 638, 643.
Nitzschia angustata *Grun.* II, 643, 667.
— apiculata *Grun.* II, 630, 643.
— armoricana *(Kg.) Grun.* II, 644.
— asterionelloides *O. Müller** II, 638, 639, 667.
— Brébissonii *W. Sm.* II, 618.
— Closterium *(Ehr.) W. Sm.* II, 618.
— Clausii II, 653.
— coarctata II, 631.
— communis *Rabh.* II, 644.
— costata *Pant.** II, 667.
— curvata *Torka** II, 646.
— denticula *Grun.* II, 644, 646, 667.
— dissipata *Grun.* II, 643.
— distans *Grey.* II, 618.
— epiphytica *O. Müller** II, 638, 639, 667.
— falcata *O. Müller** II, 639, 667.
— fonticola *Grun.* II, 644.
— frigida *Grun.* II, 630.
— Frustulum *Grun.* II, 643.
— Gazellae *Karsten** II, 648, 667.
— Goetzeana *O. Müller** II, 639, 667.
— gracilis *Hantzsch* II, 638, 643, 659.
— hungarica *Grun.* II, 645, 653.
— lancettula *O. Müller** II, 667.
— linearis *(Ag.) W. Sm.* II, 647, 649, 667.
— litoralis *Grun.* II, 618.
— longissima *(Bréb.) Ralfs* II, 618, 641.
— media *Hantzsch* II, 643.
— minuta *Bleisch.* II, 643.
— minutissima *W. Sm.* II, 631.
— Mitchelliana II, 630.
Nitzschia ngoziensis *O. Müller** II, 639, 667.
— notabilis II, 631.
— nyassensis *O. Müller** II, 638, 667.
— oceanica *Karsten** II, 619, 667.
— palea *(Ktz.) W. Sm.* II, 487, 622, 638, 647, 653.
— paradoxa *(Gmel.) Grun.* II, 626.
— pelagica *O. Müller** II, 638, 639, 667.
— pelagica *Karsten** II, 619, 667.
— producta *Pant.* II, 643.
— protracta *Pant.* II, 643.
— pulcherrima *Grun.* II, 667.
— pungens II, 634.
— salinarum *Grun.* II, 618.
— seriata *Cleve* II, 641.
— Sigma *W. Sm.* II, 618, 646.
— sigmoides *(Nitzsch.) W. Sm.* II, 628, 634, 643, 645, 646.
— sinuata *(W. Sm.) Grun.* II, 644, 646.
— spathulifera II, 631.
— tabellaria *Grun.* II, 644.
— thermales *(Ktz.) W. Sm.* II, 627, 631.
— transsilvanica *Pant.** II, 667.
— Tryblionella *Hantzsch* II, 667.
— vermicularis *(Kütz.) Hantzsch* II, 627, 639, 644, 653, 667.
— vitrea *Norm. var.* arcuata *Dippel** II, 667.
— — *var.* recta *(Hantzsch)* II, 667.
Nitzschiella longissima *(Bréb.) Ralfs* II, 648.
Nonnea picta *Sweet* 441. — III, 605.
— pulla III, 564.

Nostoc 401, 402. — III, 890, 896.
— commune 355, 356, 377.
— humifusum 377.
— lichenoides *Vauch.* 355, 402.
— Phylloderma 373.
Notelaea brachystachys *Schlechter** III, 172.
— collina *Schltr.** III, 172.
— eucleoides *Schltr.** III, 172.
— monticola *Schltr.** III, 172.
— vaccinioides *Schltr.** III 172.
Nothofagus 562. — II, 265. — III, 270, 271.
— betuloides *(Mirb.) Blume* 439.
— pumilio *(Pocpp. et Endl.) Blume* 439.
Notholaena Bureaui *Christ* III, 370.
— vellea *R. Br.* III, 375.
Nothopanax II, 27, 28, 30. — III, 65, 66.
— cochleatum III, 971.
— Edgerleyi II, 27.
Nothoscordon inodorum *(Ait.) Asch. et Gr.* III 35.
— Montevidensis II, 183.
Notochlaena III, 337, 345
— lanuginosa 551.
— Marantae III, 337.
— vellea III, 337.
Nototriche 575.
— aretioides *(A. Gray) A. W. Hill* III, 162.
— argentea *A. W. Hill** III, 162.
— artemisioides *A. W. Hill** III, 162.
— azorella *A. W. Hill** III, 162.
— coccinea *A. W. Hill** III, 162.
— congesta *A. W. Hill** III, 162.
Nototriche epileuca *A. W. Hill** III, 162.
— famatinensis *A. W. Hill** III, 162.
— glauca *A. W. Hill** III, 162.
— Hieronymi *A. W. Hill** III, 162.
— longissima *A. W. Hill** III, 162.
— Lorentzii *A. W. Hill** III, 162.
— Niederleinii *A. W. Hill** III, 162.
— nigrescens *A. W. Hill** III, 162.
— obtusa *A. W. Hill** III, 162.
— pseudoglabra *A. W. Hill** III, 162.
— pulvillus *A. W. Hill** III, 162.
— pusilla *A. W. Hill** III, 162.
— saltensis *A. W. Hill** III, 162.
— sulphurea *A. W. Hill** III, 162.
Nummularia 129.
— Artocarpi *Pat.** 293.
— luteoviridis *Kirschst.** 293.
— reparida *(Fr.) Nkc.* 136.
Nuphar II, 36, 37, 300. — III, 250, 264, 466.
— centricavatum *Schuster* III, 170.
— luteum II, 133. — III, 304, 579.
— pumilum *(DC.) Sprengel* III, 170, 559.
— pumilum *(Timm) DC.* II, 301.
— pumilum × luteum II, 301.
— sericeum III, 747.
Nuttallia II, 289.
— Brandegeei *(Wats.) Greene* III, 157.
— cerasiformis III, 775.
Nuttallia chrysantha *(Engelm.) Greene* III, 157.
— decapetala *(Pursh) Greene* III, 157.
— densa *(Greene) Greene* III, 157.
— laevicaulis *(Dougl.) Greene* III, 157.
— lutea *(Greene) Greene* III, 157.
— multiflora *(Nutt.) Greene* III, 157.
— nuda *(Pursh) Greene* III, 157.
— parviflora *(Dougl.) Greene* III, 157.
— pterosperma *(Eastw.) Greene* III, 157.
— pumila *(Nutt.) Greene* III, 157.
— speciosa *(Osterh.) Greene* III, 157.
— stricta *(Osterh.) Greene* III, 157.
— Wrightii *(Gray) Greene* III, 157.
Nuxia congesta 548.
— tomentosa 551.
— viscosa *Gibbs** III, 157.
Nuytsia floribunda *R. Br.* 565. — II, 289.
Nyctaginaceae 521. — II, 299. — III, 169.
Nyctalis coffearum *Eichelb.** 128, 293.
Nymphaea II, 5, 36, 37, 65, 300, 371, 587. — III, 250.
— advena II, 65.
— alba *L.* 467. — III, 304, 639.
— alba rubra II, 300.
— amazonum II, 300.
— ampla *DC.* II, 300, 301. — III, 370.
— blanda II, 300.
— blanda Fenzliana II, 300.
— candida II, 300.

Nymphaea capensis *Thbg.* II, 300, 301.
— capensis zanzibarica II, 300.
— capensis × zanzibariensis II, 300.
— coerulea 549. — II, 300.
— Dumasi III. 418.
— elegans II, 300.
— elegans × zanzibariensis II, 300.
— flavo-virens II, 300.
— flavo-virens × zanzibariensis II, 300.
— fluviatilis *Harper** III, 170.
— Gardneriana II, 300.
— gigantea II, 300.
— gigantea violacea II, 300.
— guineensis II, 700.
— Jamesoniana II, 300.
— lasiophylla II, 300.
— Lotus *L.* 554.
— mexicana II, 500.
— micrantha II, 300, 301, 700.
— odorata II, 300.
— omarana II, 300.
— oxypetala II, 300.
— pennsylvanica II, 300.
— pubescens II, 300.
— rubra II, 300.
— Rudgeana 528. — II, 300.
— stellata 554. — II, 700.
— stellata-versicolor II, 300.
— stenaspidota II, 300.
— sulfurea II, 300.
— tenerinervia II, 300.
— tetragona II, 300.
— thermalis II, 300. — III, 571.
— zanzibarensis *Casp.* II, 300.
— Zenkeri *Gilg* II, 301.
Nymphaeaceae 521. — II, 36, 65, 136, 300. — III, 170, 522.
Nyssa aquatica 499.
— biflora III, 413.
Nyssopsora *Arth.* N. G. 293.

Oberonia Betchei *Schlechter** III, 48.
— Falconeri *Hk. f.* II, 192.
— flexuosa *Schlechter** III, 48.
— Hosseusii *Schltr.** III, 48.
— Indragiriensis *Schltr.** III, 48.
— labidoglossa *Schltr.** III, 48.
— laxa *Schltr.** III, 48.
— melinantha *Schltr.** III, 48.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 48.
— polyschista *Schltr.** III, 48.
— potamophila *Schltr.** III, 48.
— siamensis *Schltr.** III, 48.
— sumatrana *Schltr.** III, 48.
Obione pedunculata III, 497.
— portulacoides III, 674.
Obolaria II, 18, 19.
Ocellaria 114.
— charticola *Feltg.* 293.
Ochna multiflora II. 301.
— pulchra 554.
— tenuissima *Stapf** III, 170.
Ochnaceae 522. — II, 301. — III, 170.
Ochrolechia parella *(L.)* 11, 19, 225.
Ocimum II, 275.
— basilicum III, 970.
— canum II, 275, 276.
— cebennense *Coste et Soulié** III, 140.
— Ellenbeckii *Gürke** III, 140.
Ocimum filamentosum 554.
— formosum *Gürke** III, 140.
— gratissimum III, 971.
— menthifolium *Hochst.* III, 140.
— nakurense *Gürke** III, 140.
— Neumannii 550.
— obovatum 553.
— pumilum *Gürke** 140.
— sanctum III, 959.
Ocotea 449.
— amplissima *Mez** III, 142.
— architectorum *Mez** III, 142.
— caniflora *Mez** III, 142.
— cardinalis *Mez** III, 142.
— gracilipes *Mez** III, 142.
— monzonensis *Mez** III, 142.
— Nassauensis III, 423.
— subrutilans *Mez** III, 142.
Octoblepharum albidum *Hedw.* 61, 62.
— juruense *Broth.** 87.
Octodiceras Julianum (*Savi*) *Brid.* 79.
Octotheca II, 29.
Odonia II, 288.
— acapulcensis *Rose** III, 152.
— brachystachys (*Benth.*) *Rose* III, 152.
— incana *Rose** II, 282. — III, 152.
— multiflora *(Robinson) Rose* III, 152.
— retusa *Rose** III, 152.
— viridiflora *Rose** II, 282. — III, 152.
— Wrightii *(A. Gray) Rose* III, 152.
Odontella pygmaea *Pant.** II, 667.

Odontia arguta *Fr.* 129.
— Brinkmanni *Bres.* 129.
— byssina *Schrad.* 129.
— conspersa *Bres.* 129.
— crinalis *Fr.* 129.
— farinacea *Pers.* 129.
— fimbriata *Pers.* 129.
— olivascens *Fr.* 129.
— pannosa *Bres.* 129.
— stenodon *Pers.* 129.
— subtilis *Fr.* 129.
Odontioda heatonensis II, 196.
— Vuylstekeae II, 195, 197.
Odontites III, 552.
— cebennensis III, 628.
— chrysantha III, 628.
— Jaubertiana III, 628.
— lutea III, 645.
— rubra II, 125.
— — *var.* serotina II, 125.
Odontoglossum II, 195, 198, 199, 200, 201, 202.
— altum II, 197.
— amabile II, 197, 200.
— Andersonianum × crispum II, 196.
— ardentissimum II, 197.
— caliginosum II, 198.
— Cebolleta *Swartz* II, 192.
— cirrhosum×hastilabium II, 197.
— cordatum II, 192.
— Crispodinei II, 204.
— crispum II, 195, 197, 200, 203.
— crispum heliotropium II, 196.
— crispum *var.* Lindeni II, 192.
— crispum × cristatellum II, 198.
— crispum × nevadense II, 198.
— depauperatum *Kränzl.** III, 48.
— divaricatum *Ldl.* II, 192.
Odontoglossum formosum II, 197.
— Fowlerianum II, 195.
— fractiflexum *Kränzl.** III, 48.
— gloriosum × Hunnewellianum II, 204.
— Harryanum × triumphans II, 196.
— Hudsoni II, 204.
— Insleayi II, 192.
— Lambertianum II, 192, 196.
— microthyrsus *Kränzl.** III, 48.
— naevium *Lindl.* 525. — II, 192.
— percultum II, 197.
— Pescatorei II, 195.
— Pescatorei × polyanthum II, 197.
— platychilum II, 204.
— Rossii × cirrhosum II, 195.
— Rossii rubescens × cirrhosum II, 195.
— rubicans II, 197.
— sceptrum × crispoharryanum II, 200.
— Smithii II, 196.
— Stewartianum II, 196.
— Thompsonianum II, 197.
— Vuylstekae III, 704.
— Wilckeanum II, 196, 197.
Odontopteris Reichiana III, 421.
Odontosoria clavata *(Sw.) J. Sm.* III, 379.
— virescens *(Sw.) Rosenst.* III, 385.
Odontotrema Rehmianum *(Feltg.) v. Höhn.* 293.
Odontropis vitrea *Pant.** II, 667.
Odostemon Aquifolium *(Pursh) Rydb.* III, 70.
— Fremontii *(Torr.) Rydb.* III, 70.
Odostemon nervosus *(Pursh) Rydb.* III, 70.
— nutkanus *(DC.) Rydb.* III, 70.
Odyendyea longipes *Sprague** III, 229.
Oecidium 235.
Oecocecis guyonella *Guenée* III, 301.
Oedemium *Lk.* 260.
— Thalictri *Jaap* 146.
Oedicladium *Mitt.* 65.
— rufescens *Mitt.* 80.
Oedogoniaceae 380.
Oedogonium 321, 340, 345, 380. — III, 726.
— Braunii 380.
— condensatum *Hallas* 380.
— eremitum *Hallas* 380.
— fabulosum 380.
— Hafniense 380.
— macrandrium 380.
— rufescens 380.
— saxatile *Hansg.* 380.
— sexangulare 380.
— sphaericum *Hallas* 380.
Oenanthe P. 244.
— aquatica II, 31.
— Dielsii *de Boissieu** III, 234.
— fistulosa III, 245, 558, 582.
— Foucaudi *Tess.* II, 346.
— gallaecica III, 650.
— stolonifera P. 304.
— Thomsoni III, 234.
Oenocarpus Bacaba III, 943.
— Batana 528. — III, 943.
— distichus *Mart.* 527. — II, 207.
Oenone guyanensis *Pulle** III, 177.
Oenothera II, 302. — III, 459, 570, 604, 653, 727, 728, 729, 734, 757.
— albida III, 728.
— alyssoides III, 171.

Oenothera argillicola *Mac Kenzie* III, 727.
— biennis *L.* II, 53, 681. — III, 604, 613. — P. 234.
— biennis grandiflora × muricata III, 728.
— cruciata III, 728.
— cruciata × muricata III, 728.
— elliptica III, 728.
— Fremontii P. 316.
— gigas III, 728.
— grandiflora *Ait.* III, 557, 727.
— idahoensis *Mulford* III, 171.
— Lamarckiana *Ser.* II, 687. — III, 615, 727, 752, 757.
— Lamarckiana × biennis III, 728.
— Lamarckiana × cruciata III, 727.
— longiflora III, 642.
— oblonga III, 728.
— odorata III, 613.
— pallida III, 170.
— rubrinervis III, 728.
— (Godetia) Schamini II, 302.
— scintillans III, 728.
— strigulosa III, 171.
— suaveolens III, 630.
— subovata III, 728.
Oenotheraceae 576. — II, 11. — III, 170.
Oestrupia *Heiden* N. G. II, 652, 667.
— Powellii *(Lewis)Heiden** II, 667.
— quadriseriata (*Cl. et Grun.*) *Heiden** II, 667.
Oidiopsis *Salmon* N. G. 262.
— sicula *Scalia* 262.
— taurica (*Lév.*) 262.
Oidium 124, 146, 195, 262. — II, 402, 437, 438, 439, 451, 456. — III, 885.
Oidium albicans *Robin* 160. — II, 520.
— erysipheoides *Fr.* 131, 132.
— Evonymi-japonicae (*Acc.*) *Sacc.* 261, 262. — II, 438.
— lactis 147, 263.
— Ludwigii *Hans.* 294.
— monosporum *Pass.* 294.
— Tuckeri II, 396, 438.
Okedenieae II, 620.
Olacaceae 455, 483, 521. — II, 301. — III, 171.
Oldenburgia III, 89.
Oldenlandia *sect.* Conostomium *Stapf** III, 211.
— (Hedyotis) arctioides *Vierhapper** III, 211.
— corymbosa III, 971.
— dolichantha *Stapf** III, 211.
— filifolia *Elmer** III, 211.
— Neumannii 550.
— rotata *Baker* III, 211.
— stenosiphon *(K.Schum.)* III, 211.
Olea 475. — II, 127. — III, 974.
— chrysophylla 548, 552, 553.
— europaea *L.* II, 10, 301.
Oleaceae II, 301. — III, 171, 764.
Oleandra III, 355.
— Baetae *Damazio** III, 384, 404.
— Wallichii (*Hk.*) *Presl* III, 355, 369.
Olearia axillaris P. 267.
Olfersia Kunzeana *Presl* III, 375, 409.
Oliganthes II, 245.
— Karwinskii *Sch.-Bip.* III, 91.
Oligotrichum hercynicum (*Ehrh.*) 57.
Oligotrophus Solmsii *Kieff.** III, 310.
Olmediella II, 267.
— Cesatiana *H. Baill.* II, 267.
Olpidiopsis 105.
Olpidium II, 420.
— saccatum *Sorok.* 115.
Olyra latifolia *L.* II, 166.
Ombrophila Archangelicae II, 398.
— geralensis *P. Henn.* 275.
— orbilioides (*Feltg.*) *v. Höhn.* 293.
— rubicunda *v. Höhn.** 293.
— subcerinea *Rehm** 294.
— subspadicea *Rehm* 294.
Omelia II, 267.
Omphalaria cribellifera *Nyl.* 20, 226.
— Girardi *Dur. et Mont.* 34.
— nodulosum (*Nyl.*) 38.
Omphalia byssiseda *Bres.** 137, 294.
— diandra *L.* III, 798.
— fragilis 133.
— pseudo-androsacea *Bull.* 106.
— Rogersi *Massee** 294.
Omphalodes Kuzinskyana *Wk.* III, 652.
— scorpioides III, 504, 564.
— verna III, 550, 555, 630.
Omphalogonus calophyllus *Baill.* II, 220.
Onagraceae 473, 523. — II, 302.
Oncidium II, 202, 203. — III, 278. — P. II, 426.
— Batemannianum *Parm.* II, 192.
— Baueri *Rchb. f.* II, 192.
— candidum II, 198.
— carthaginiense *Sw.* III, 49.
— Claesii *Rolfe** III, 49.
— cornigerum *Ldl.* II, 192.

Oncidium corynephorum *Lindl.* III, 48.
— crispum *Lodd* II, 192. — III, 49, 294.
— curtum × Marshallianum II, 205.
— echinatum (*Barb. Rodr.*) *Cogn.* III, 48.
— Edwallii *Cogn.* II, 193. — III, 49.
— Gardneri *Lindl.* III, 49.
— Glaziovii *Cogn.** III, 49.
— glossomystax *Rchb. f.* II, 193.
— Gomesii *Cogn.** III, 49.
— gracillimum *Cogn.** III, 49.
— graminifolium II, 193.
— guttatum *Rchb. f.* II, 193. — III, 49.
— — *var.* auriculatum (*Regel*) *Cogn.* III, 49.
— Hasslerii *Cogn.** II, 193. — III, 49.
— Jonesianum *Rchb. f.* II, 193.
— Kränzlinianum *Cogn.** III, 49.
— lanceanum *Ldl.* II, 193.
— Löfgrenii *Cogn.** II, 193. — III, 49.
— longicornu *Mut.* II, 193.
— — *var.* Gautieri (*Regel*) III, 48.
— luridum III, 49.
— micropogon *Reichb. f. var.* bahiense *Cogn.* III, 48.
— montanum *Barb. Rodr.* II, 193.
— Papilio *Ldl.* II, 193.
— pectorale *Lindl. var.* caloglossum (*Reichb. f.*) *Cogn.* III, 49.
— — *var.* Larkinianum (*Gowes*) *Cogn.* III, 49.
— — *var.* Mantini (*Godefr.-Leb.*) *Cogn.* III, 49.
Oncidium Pohlianum *Cogn.** II, 193. — III, 49.
— pulvinatum *Ldl.* II, 193.
— pumilio *Rchb. f.* II, 193.
— pumilum *Lindl. var.* angustifolium *Cogn.** III, 49.
— — *var.* robustum *Cogn.** III, 49.
— pusillum *Rchb.* II, 193.
— ramiferum *Ldl.* II, 193.
— sanguineum III, 49.
— Sellowii *Cogn.** III, 49.
— Stanleyi II, 205.
— suave II, 193.
— uniflorum *Booth* II, 193.
— varicosum II, 193.
— verrucosissimum *Cogn.* III, 48.
— volubile (*Poepp. et Endl.*) *Cogn.* III, 48.
— Weberbauerianum *Kränzl.** III, 49.
Oncoba angustifolia *De Wildem.** III, 131.
Onobrychis aequidentata (*S. et S.*) *d'Urv.* III, 320, 676.
— arenaria III, 499.
— crista-galli III, 676. — P. 153.
— parviflora III, 648.
— paucijuga *Bornm.** III, 152.
— sativa *Lmk.* II, 679.
— schugnanica *B. A. Fedtschenko** III, 152.
— viciaefolia *Scop.* III, 500.
Onoclea sensibilis III, 395.
— Struthiopteris III, 503.
Ononis II, 18.
— antiquorum III, 676.
— arvensis II, 38, 53.
— Dehnhardtii *Ten.* III, 659.
— diffusa *Ten.* III, 659.
— Hackeli *Lge. var.* angustata *Samp.** III, 152.
Ononis leptocarpa *Pau** III, 151.
— Masquillierii *Bert.* III, 658.
— Natrix *L. var.* glaberrima *Loj. Poj.** III, 152.
— minutissima III, 636, 645.
— montana III, 649.
— reclinata III, 676.
— repens II, 136.
— saxicola *Boissier et Reuter* III, 152.
— serrata *Forsk.* III, 659.
— spinosa II, 38. — III, 658.
— striata III, 636.
Onopondon horridum *Vir.* III, 660.
— illyricum *L.* III, 264, 660.
— longissimum *Pau** III, 103.
— macranthum *Schousb.* III, 660.
— tauricum *Willd.* III, 660.
Onosma II, 224, 226. — III, 576, 579.
— albo-roseum *Fisch. et Mey* III, 73.
— — *var.* macrocalycinum *Bornm.* III, 73.
— — *var.* macrocarpum *Bornm.* III, 73.
— arenarium *W. K.* II, 226. — III, 73, 576.
— — *var.* parviflorum *Janka* III, 73.
— — *var.* pustulatum *Simk.* III, 73.
— — *subsp.* fallax *(Borb.) Jav.* III, 73.
— asperrimum III, 73.
— Cynoglossum *Janko* III, 73.
— echioides *Baumg.* II, 226. — III, 73, 576.
— intermedium *Schur* III, 73.

Onosma montanum *Schur* III, 73.
— pustulatum *Schur* III, 73.
— setosum III, 650.
— stellatum III, 576.
— stellulatum *Baumg.* III, 73.
— tauricum II, 226. — III, 576.
— — *var.* viride *Borbas* III, 73.
— tauricum *Kerner* III, 73.
— tenuifolium *W.* II, 108.
— tornense *Jav.** III, 73. — III, 576.
— transsilvanicum *Schur* III, 73.
— viride (*Borbas*) *Jav.* III, 73, 576.
— — *var.* Baumgartenii *(Heuff.) Jav.* III, 73.
— — *var.* citrinum *Javorka Jav.* III, 73.
— — *subsp.* banaticum *(Sandor) Javorka* III, 73.
— — *var.* subcanescens *Javorka* III, 73.
— Visianii II, 224. — III, 575, 576.
Onychiopsis Mantelli III, 436.
Oocystis 355.
— crassa 368.
— gloeocystiformis *Borge** 376, 407.
Oodesmus 363.
Oomyces incanus *Rehm* 134.
Oospora 168, 195, 256. — III, 910.
— canina *(Matr. et Dass.) Sacc.* 294.
— Ludwigii *(Hans.) Sacc. et D. Sacc.* 294.
— necans *Sacc. et Trott.** 263, 294.
— Saccardiana *Berl.** 256, 294.
Oospora scabies *Thaxt.* 202, 203.
— viridescens *(Bon.) Wallr.* 112.
Opegrapha amoena *Nyl.* 19.
— anomea *Nyl.* 225, 292.
— dirinaria *Nyl.* 19, 225.
— grumulosa 38.
— monspeliensis *Nyl.* 19, 226.
— parasitica *(Mass.) Oliv.* 19, 226.
— pseudorufescens *B. de Lesd.** 38.
— subsiderella *Nyl.* 33.
— varia *var.* confluens *Mass.* 15.
Opephora II, 650.
Operculina III, 289.
— aegyptica *(L.) House* III, 111.
— alatipes *(Hook.) House* III, 110.
— ampliata *(Choisy) House* III, 111.
— angustiloba *House** III, 111.
— codonantha *(Benth.) House* III, 111.
— coptica (*L.*) III, 111.
— dissecta (*Jacq.*) III, 111.
— Palmeri (*S. Wats.*) *House* III, 111.
— platyphylla (*Fernald*) *House* III, 111.
— rhodocalyx (*A. Gray*) *House* III, 110.
— Roseana *House** III, 111.
— rubicunda *House** III, 110.
— Turpethum (*L.*) *Peter* II, 251. — III, 287, 288.
Ophelia Chiretta III, 970.
Ophiobolus 162. — II, 404.
— acerinus *Feltg.* 294.
— bactrosporus *Feltg.* 294.
Ophiobolus calathicola *Feltg.* 294.
— collapsus *(E. et Sacc.)* 294.
— compar *Karst.* 294.
— erythrosporus *Riess* 294.
— eucryptus *(B. et Br.)* 286.
— fruticum (*Rob.*) *Sacc.* 294.
— — *fa.* Dulcamarae *Feltg.* 294.
— gonatosporus *Feltg.* 294.
— Inulae *Feltg.* 294.
— minor *Bubák** 294.
— peduncularis *Feltg.* 294.
— petiolaris *Feltg.* 294.
— porphyrogonus *(Tode) Sacc.* 130, 294.
— Pseud-Acori *Feltg.* 294.
— sceliscophorus *Fairm.** 117, 294.
— tenellus *(Awd.)* 294.
Ophiocytium 363.
Ophioglossaceae 520. — III, 352, 369, 344, 376, 383, 512.
Ophioglossum III, 329, 357.
— alpinum *Rouy* III, 364.
— intermedium III, 329.
— lanceolatum (*Luerss.*) *Prantl* III, 352, 404.
— Moluccanum III, 329.
— pendulum III, 329, 374.
— Prantlii *C. Chr.** III, 352, 404.
— reticulatum *L.* III, 387.
— vulgatum *L.* III, 329, 339, 363, 497, 515, 573, 621, 623.
Ophionectria ambigua *v. Höhn.* 136.
— cupularum *Kirschst.** 294.
Ophiopogon Bodinieri *Lév.** III, 35.
— japonicus II, 48.

Ophiopogon Regnieri *D. Bois** II, 183. — II, 49.
— stolonifer *Lév. et Vaniot** III, 35.
Ophiorrhiza II, 326.
— Kuroiwai 496.
— Mungos III, 971.
Ophiosphaeria *Kirschst.* N. G. 112, 294.
— tenella *Kirschst.** 112, 294.
Ophiurus corymbosus P. 315, 317.
Ophthalmoblapton crassipes *Müll.-Arg.* III, 799.
— macrophyllum *Fr.-All.* III, 799.
— pedunculare *Müll.-Arg.* III, 799.
Ophryosporum *Meyen* 500. — II, 248.
— paradoxus *B. et H.* 500. — II, 248.
— solidaginoides III, 92.
— triangularis *Mey.* 248.
Ophrys III, 294, 625.
— apifera II, 202. — III, 584, 601, 623, 637, 646, 669.
— arachnites III, 669.
— arachnites × apifera II, 205.
— arachnites × fucifera II, 205.
— aranifera *Huds.* II, 202, 203, 687. — III, 552, 637, 669.
— aranifera × apifera II, 205.
— aranifera × muscifera III, 616.
— aranifera × myodes III, 549.
— aranifera × tenthredinifera III, 454.
— araniferiformis *Dalla Torre et Sarntheim** III, 50.
— bombyliflora *Lk.* III, 669.
Ophrys Botteroni *Chodat* III, 538, 646.
— — *var.* Chodati *Wilczek** II, 206, — III, 50.
— fuciflora III, 646.
— Grampinii III, 454.
— hybrida II, 203. — III, 549, 616.
— muscifera II, 203.
— myodes III, 590.
— peruviana *Aubl.* III, 46.
— pseudospeculum III, 625.
— super-aranifera × Bertolonii III, 50.
— thenthredinifera *Willd.* III, 669.
Oplismenus africanus 554.
— compositus (*L.*) *P. B.* III, 22. — P. 304.
— loliaceus (*L.*) *P. Beauv.* III, 22.
— undulatifolius III, 661.
Opopanax Chironium P. 276, 299.
Opuntia II, 122, 229, 231, 532, 684, 685, 687, 694.
— arborescens II, 684.
— Bergeriana II, 228.
— Bernardiana II, 694.
— chlorotica II, 684.
— clavarioides *Link et Otto* II, 229.
— cochinillifera II, 684.
— cylindrica II, 684.
— echinocarpa II, 694.
— Engelmannii II, 599. — III, 935.
— Ficus-indica *Mill.* II, 694. — III, 274, 668. — P. 299, 301.
— fulgida II, 684, 699.
— Kleiniae II, 684.
— leptocaulis II, 684.
— Lindheimeri II, 684. — III, 935.
— lucayana *Britton** III, 75.
— macrorrhiza III, 935.
Opuntia purpurea *R. E. Fries** III, 75.
— ramosissima II, 694.
— spinosior II, 684.
— subterranea *R. E. Fries** III, 75.
— subulata *Englm.* II, 228, 684.
— tomentosa *Salm-Dyck* II, 228.
— tunicata *Lk. et Otto* II, 227.
— versicolor II, 38, 121, 122, 532, 684.
Orbilia 114.
— albomarginata *Rehm** 114, 294.
— aurantio-rubra *Boud.** 294.
— coleosporioides *Sacc.** 294.
— flavida *Feltg.* 294.
— flavido-roseola *Rehm* 294.
Orchidaceae 455, 456, 462, 484, 517, 520, 524, 525, 531, 538, 539, 541, 542, 565, 574, 575. — II, 54, 101, 190. — III, 38, 275, 467, 522, 548, 619, 664, 742, 751.
Orchidastrum Romanzoffianum *Greene* III, 46.
Orchidotypus *Kränzlin* N. G. III, 49.
— muscoides *Kränzl.** III, 49.
Orchis II, 204. — III, 625.
— alata III, 634.
— Albertiana III, 634.
— blepharoglottis *Willd.* III, 39.
— Braunii III, 549.
— ciliaris *var.* alba *Michx.* III, 39.
— conopea *L. var.* latifolia *Gave** III, 49.
— conopsea × mascula III, 623.

Orchis coriophora III, 500, 542.
— Darcisii *Murr** III, 49.
— Devenensis III, 634.
— dubia III, 634.
— ericetorum III, 607, 608, 612.
— fragrans III, 630, 674.
— fragrans × picta III, 49.
— Gelmiana *Dalla Torre et Sarnth.** III, 49.
— globosa III, 559, 560.
— incarnata III, 500, 560, 610, 611, 659.
— incarnata × latifolia III, 513, 521.
— incarnata × maculata III, 502.
— incarnata × Traunsteineri III, 500, 502.
— intermedia III, 634.
— Jeanperti III, 634.
— Kromayeri *MaxSchulze** III, 49, 454.
— Ladurneri *Murr** III, 49.
— latifolia *L.* III, 611.
— — *var.* carnea *Neumann* III, 454.
— latifolia × maculata III, 549, 613.
— laxiflora *Lam.* III, 474, 669.
— laxiflora × odoratissima III, 634.
— Legrandiana III, 634.
— longibracteata II, 204.
— maculata *L.* II, 38. — III, 506, 607.
— maculata × Gymnadenia conopea III, 578.
— maculata × mascula III, 49, 454.
— mascula *L.* III, 559, 560.
— militaris *L.* III, 532.
— militaris × Morio III, 49.
— militaris × purpurea III, 540.
Orchis militaris × tephrosanthos III, 540.
— Morio *L.* III, 513, 669.
— odoratissima × montana III, 634.
— olida III, 634.
— pallens III, 638.
— palustris *Bull.* III, 565, 669.
— provincialis III, 645.
— purpurea III, 642.
— purpurea × Simia III, 49, 628.
— pyramidalis III, 601, 608, 614.
— Rivini III, 515.
— sambucina III, 519.
— Traunsteineri III, 501, 534.
— ustulata *L.* II, 199, 205. — III, 49, 504, 532, 534, 556.
— — *var.* daphneolens *Beauv.* III, 49.
Orchitis III, 971.
Oreinotinus ferrugineus *Oerst.* III, 80.
Oreobroma III, 182.
Oreocarya hispida *Nelson et Kennedy** III, 73.
— hispidissima (*Torr.*) *Rydb.* III, 73.
— perennis (*A. Nels.*) *Rydb.* III, 73.
Oreochrysum *Rydb.* N. G. III, 103.
— Porryi (*A. Gray*) *Rydb.** III, 103.
Oreodaphne P. 288.
Oreodoxa II, 40.
— regia II, 56. — III, 928.
Oreomunnea II, 141.
Oreopanax II, 27, 29, 30.
Oreorchis indica *Hk. f.* II, 193.
— Rolfei *Duthie* II, 193.
Origanum II, 277. — III, 475.
— dictamnus *L.* II, 277.
Origanum majorana *L.* II, 58.
— Onites III, 649.
— vulgare *L.* III, 475, 477, 574, 604, 625.
Orlaya Daucorlaya *Murr* III, 656.
— grandiflora III, 656.
— maritima III, 674.
Ormenis nobilis III, 651.
Ormocarpum II, 289.
Ormosia Escragnolliana *Glaziou** III, 153.
— friburgensis *Taubert** III, 152.
— Henryi *Hemsl. et Wils.** III, 152.
— Hosiei *Hemsl. et Wils.** III, 152.
Ornithidium divaricatum *Barb. Rodr.* III, 275, 277, 294.
Ornithocercus 346.
Ornithogalum II, 53.
— affine *Bor.* III, 35.
— Arabicum *L. var.* corymbosum (*R. et B.*) *Asch. et Graebn.* III, 36.
— Boraeanum *Jord. et Fourr.* III, 35.
— caespiticium *Jord. et Fourr.* III, 35.
— comosum *L. var.* contortum (*Tenore*) III, 36.
— — *var.* saxatile (*Visiani*) III, 36.
— montanum *Cyr.* II, 189.
— narbonense III, 645. — P. 238.
— nutans II, 48. — P. 238.
— praetextum *Neilr.* III, 36.
— praetextum *Stev.* III, 35.
— pyramidale *L.* III, 568.
— — *subsp.* Narbonense (*L.*) III, 36.
— pyrenaicum *Jacq.* III, 26, 557. — P. 238.

Ornithogalum rusticum *Jord. et Fourr.* III, 35.
— subalpinum *Gay et Baker* III, 35.
— subcucullatum *Rouy et Coincy* II, 183.
— tardans *Jord. et Fourr.* III, 35.
— tenuifolium *Guss.* III, 35, 585.
— — *var.* millegranum (*Janka*) III, 36.
— thyrsoides II, 184.
— umbellatum *L.* III, 532, 640. — P. 238.
— — *var.* minus (*L.*) III, 35.
— unifolium *Gawl.* II, 183.
Ornithopus compressus *L.* III, 320, 676.
— perpusillus *L.* III, 559.
Orobanchaceae II, 303. — III, 172, 286, 636, 660.
Orobanche arenaria III, 561.
— caryophyllacea III, 553, 564.
— Castellana III, 635.
— cruenta 636.
— cumana III, 585.
— flava III, 546, 558.
— Hederae III, 625.
— Laserpitii-Sileris III, 546.
— loricata *Rch.* III, 657.
— minor II, 303. — III, 601, 605.
— reticulata III, 549.
— rubens III, 510.
— Scabiosae III, 546.
— speciosa III, 287.
— Ulicis III, 642.
Orobus P. 171.
— Nicolai III, 587.
— niger III, 475.
— vernus III, 153, 475, 481. — P. 281.
Orophea III, 970.
— coriacea *Thw.* III, 61.
Orophea obliqua *Hook. f. et Thoms.* III, 61.
— tonkinensis *F. et G.** II, 215. — III, 62.
Oroxylon indicum III, 959.
— Putranjiva III, 959.
— Roxburghii III, 959.
Orthocarpus Copelandi *A. Eastwood** III, 222.
— longispicatus *A. D. E. Elmer** III, 222.
— rarior *Suksdorf** III, 222.
Orthoneis Pethöi *Pant.** II, 667.
Orthopappus *Gleason* N. G. II, 245. — III, 103.
— angustifolius *(Sw.) Gleason** II, 245. — III, 103.
Orthopogon loliaceus *Spreng.* III, 22.
Orthorrhynchidium *Reichdt.* 43, 66.
Orthosia II, 220.
— ecuadorensis *Schlechter** III, 68.
— mollis *Schltr.** III, 68.
— stenophylla *Schltr.** III, 68.
— tarmensis *Schltr.** III, 68.
— Trianaei *Schltr.** III, 68,
Orthosiphon II, 275.
— dissimilis *N. E. Brown** III, 140.
— Ellenbeckii *Gürke** III, 140.
— rabaiensis *Sp. Moore* III, 140.
— — *var.* parvifolia *Sp. Moore* III, 140.
Orthostichella aeruginosa *C. Müll.* 87.
— strictula *C. Müll.* 68.
— subtenuis *C. Müll.* 88.
— Tijucae *C. Müll.* 88.
— Uleana *C. Müll.* 88.
Orthostichidium *C. Müll.* 66.
Orthostichopsis Broth. N. G. 66, 87.
— aeruginosa *(C. Müll.) Broth.* 87.
— auricosta *(C. Müll.) Broth.* 87.
— Avellanadae *(C. Müll.) Broth.* 87.
— chrysoneura *(Hpe.) Broth.* 87.
— crinita *(Sull.) Broth.* 87.
— debilinervis *(Ren. et Card.) Broth.* 87.
— dimorpha *(C. Müll.) Broth.* 87.
— longinervis *(Ren. et Card.) Broth.* 87.
— Pinnatella *(Broth.) Broth.* 88.
— strictula *(C. Müll.) Broth.* 88.
— subimbricata *(Hpe.) Broth.* 88.
— sublivens *(Besch.) Broth.* 88.
— subtenuis *(C. Müll.) Broth.* 88.
— tenuis *(C. Müll.) Broth.* 88.
— tetragona *(Sw.) Broth.* 60, 88.
— Tijucae *(C. Müll.) Broth.* 88.
— Uleana *(C. Müll.) Broth.* 88.
Orthothecium catagonioides *Broth.** 88.
— rufescens *(Dicks.) Br. eur.* 49.
Orthotrichaceae 60, 64.
Orthotrichum 61.
— affine *Schrad.* 79.
— Arnellii *Grönv.* 79.
— crassifolium *Hook. fil. et Wils.* 63.
— cupulatum *Hoffm.* 68.
— fastigiatum P. 145, 318.
— juranum *Meylan** 68, 88.
— leiocarpum *Br. eur.* 79.

Orthotrichum microblepharum *Schpr.* 79.
— nudum *Dicks.* 68, 79.
— obtusifolium *Schrad.* 65.
— pyriforme *Opiz* 57.
— sardagnanum *Vent.* 68.
— saxatile *Schmp.* 49, 79.
— speciosum *Nees* 79.
Oryza II, 174. — P. 312.
— clandestina *A. Br.* III, 575, 633.
— oryzoïdes *(L.)* III, 22.
— sativa *L.* 527. — III, 938. — P. 151, 195, 198. II, 398.
Oryzopsis holciformis III, 459.
— lejocarpa *Speg.* III, 23.
— miliacea III, 675.
— racemosa *(J. E. Smith) Hitchc.* III, 22.
Oscillaria 343, 367.
— amphibia 377.
— antliaria 354.
— formosa 355, 356.
— limosa 355, 403.
Oscillatoria anguinea 356.
— brevis 356.
— oceanica 346.
— prolifica *Gomont* 403.
— rubescens 359.
— salinarum *Collins** 375, 407.
— terebriformis 356.
Osmanthus aquifolius II, 139.
Osmohydrophora nocturna III, 776.
Osmorrhiza brevistylis *DC.* III, 234.
— claytoni *(Michx.) Macl.* III, 234.
— Leibergii *(Coult. et Rose) Suksdorf* III, 234.
— purpurea *(Coult. et Rose) Suksdorf* III, 234.
Osmunda II, 527. — III, 327, 332, 337, 357, 369, 376.
Osmunda bipinnata *L.* III, 352, 404.
— cinnamomea III, 378.
— delawarensis *Berry* III, 413.
— Mayii III, 391.
— Mildei *C. Chr.** III, 352, 404.
— palustris III, 391, 393, 398.
— ramosa *Roth* III, 355.
— regalis *L.* 552. — II, 526, 527, 338, 377, 396, 398, 469.
Osmundaceae III, 352, 374, 512.
Ostenia *Buchenau* N. G. II, 163. — III, 9.
— uruguayensis *Buchenau** 530. — III, 9.
Osteomeles II, 95. — III, 775.
— pyracantha *Decne* III, 193.
— Schwerinae *C. K. Schn.** III, 196.
Osteospermum muricatum 553.
— tripinnatum *Bolus** III, 103.
Ostrya P. 277.
— carpinifolia 451. — III, 550.
— virginiana II, 222. — P. 312.
Osyris II, 49.
— abyssinica 548.
— alba II, 49, 124, 125, 328, 395. — III, 645, 661. P. 268, 282, 292, 297, 298, 301.
— divaricata *Pilger** II, 329. — III, 215.
— rigidissima 548.
Othonna 559.
Otidea cochleata *Fuck.* 223.
— concinna *(Pers.) Bres.* 136.
— leporina *(Batsch) Bres.* 136.
Otidea onotica *Fuck.* 223.
Otiophora inyangana *N. E. Brown** III, 211.
Otomeria leptocarpa *Sp. Le Moore** III, 211.
Ottelia latifolia *De Wildem.** III, 27.
Otthia *Nke.* 113.
Otthiella Fairmani *Sacc.** 119, 294.
Oubangia III, 226.
— denticulata *v. Tiegh.** III, 188, 227.
— Duchesnei *(Engler) v. Tiegh.* III, 189, 227.
— Klainei *v. Tiegh.** III, 189, 227.
— laurifolia *(Pierre) v. Tiegh.* III, 188, 227.
— Tholloni *v. Tiegh.** III, 188, 227.
Ourisia II, 335.
— pratioides *Diels** III, 222.
Ourouparia formosana *Matsum.* II, 325.
Ouvirandra II, 158, 160.
— fenestralis *Poir.* III, 284.
Ovidia tenera *(Phil.) Macl.* III, 232.
Ovopteris III, 434, 448.
— cristata III, 448.
Ovularia Anthrisci *v. Höhn.* 134.
— bulbigera *(Fuck.) Sacc.* 134.
— canaegricola *P. Henn.* 136.
— conspicua *Fautr. et Lamb.* 115.
— decipiens *Sacc.* 134.
— Gnaphalii *Syd.* 134.
— haplospora *(Speg.) Lindau* 134.
Ovulariopsis monospora *(Pass.) Sacc.* 294.
— persicina *Speschn.** II, 397.
Oxalidaceae 521, 528, 574. — II, 303. — III, 172.

Oxalis 559, 574. — P. 233.
— Acetosella *L.* II, 303. — III, 464, 591, 641.
— acromelaena *Diels** III, 172.
— adenophylla *Gill.* 573. — III, 303.
— Burmannii II, 304.
— cernua *Thbg.* II, 303, 304. — III, 668.
— cognata 563.
— compressa *Thbg.* II, 304.
— corticulata *L.* 546. — II, 304. — III, 611. — P. 245.
— crenata II, 303, 687.
— densa *N. E. Brown** III, 172.
— dolichopoda *Diels** III, 172.
— Ehrenbergii *Schlchtr.* II, 304.
— fruticetorum *Diels** III, 172.
— hypopilina *Diels** III, 172.
— insignis 524.
— jaliscana *Rose* II, 303.
— juruensis *Diels** II, 303.
— lomana *Diels** III, 172.
— lybica *Viv.* II, 304.
— maculata II, 303, 304.
— morrumbalaensis *De Wildem.** III, 172.
— oreocharis *Diels** III, 172.
— Pes-caprae II, 304.
— phaeotricha *Diels** III, 172.
— ptychoclada *Diels** III, 172.
— repens *Thbg.* II, 304.
— rhombeo-ovata II, 53.
— rosea P. 238.
— sepalosa *Diels** III, 172.
— sericea *Thbg.* II, 304.
Oxalis stricta *L.* II, 304, 547. — III, 524. — P. 238.
— tropaeoloides P. 238.
— velutina *Diels** III, 172.
— Weberbaueri *Diels** III, 172.
Oxandra 574. — II, 215.
— acuminata *Diels** III, 62.
— Riedeliana 530.
Oxera II, 349.
— Balansae *Dub.** III, 238.
— cauliflora *Dub.** III, 238.
— cordifolia *Dub.** III, 237.
— coriacea *Dub.** III, 238.
— macrocalyx *Dub.** III, 237.
— neriifolia *Beauvis. var.* artensis *Dub.* III, 237.
— — *var.* sinuata *Dub.* III, 237.
— palmatinervia *Dub.** III, 238.
— Pancheri *Dub.** III, 238.
— pulchella *Labill. var.* Deplancheana *Dub.* III, 237.
— — *var.* grandiflora *Dub.* III, 237.
— — *var.* microcalyx *Dub.* III, 237.
— sessilifolia *Dub.** III, 238.
— subverticillata *Vieil. var.* candelabrum (*Beauvisage*) *Dub.* III, 238.
— sulfurea *Dub.** III, 238.
Oxychloë II, 181.
Oxycoccus macrocarpus II, 52.
— microcarpus III, 559, 561, 590.
— nanus (*Baumg.*) *Thaisz* III, 125.
— palustris III, 591, 628.
Oxydothis circularis *Bres.* 137.
Oxygyne *nov. gen. Schltr.* N. G. III, 9.
— triandra *Schltr.** III, 9.
Oxymitra dongnaiensis *Pierre* III, 61.
Oxypetalum II, 220.
— albiflorum *Schlechter** III, 68.
— boliviense *Schltr.** III, 68.
— Dusenii 526.
— obtusifolium 526.
— sublanatum 526.
— tubatum 526.
— Weberbaueri *Schltr.** III, 68.
Oxypolis filiformis III, 234.
Oxyria digyna *L.* III, 574.
— — *var.* elatior *R. Br.* II, 310.
Oxyspora Cavaleriei *Lévl.* III, 163.
Oxytenanthera 538.
— Hosseusii *Pilger** III, 22.
Oxytropis 487.
— argyroleuca *Bornm.** III, 153.
— baldshuanica *B. Fedtsch.** III, 153.
— Boguschi *B. Fedtsch.** III, 153.
— guntensis *B. Fedtsch.** III, 153.
— ingrata *(Freyn)* III, 153.
— introflexa *(Freyn)* III, 153.
— lapponica *L.* III, 543, 622.
— montana III, 622.
— neglecta III, 622.
— mumynabadensis *B. Fedtsch.** III, 153.
— pilosa III, 498, 499, 500, 505, 510, 515.
— polyadenia *(Freyn)* III, 153.

Oxytropis rosaeformis *B. Fedtsch.** III, 153.
— sericea III, 571.
— trichosphaera *(Freyn)* III, 453.

Pachira aquatica II, 223.
— petropolitana *Glaziou** III, 71.
Pachybasium 140.
Pachycentria formicaria *Merrill** III, 163.
Pachydiscus *Gilg et Schlechter* N. G. III, 79.
— gaultherioides *Gilg et Schl.** III, 79.
Pachyella atro-violacea *Boud.* 223.
Pachylobus II, 227.
— edulis II, 227.
— peruviana *Loes.** III, 74.
Pachylophus marginatus *(Nutt.)* III, 171.
Pachynema *B. Br.* II, 257.
Pachynocarpus II, 36.
Pachyphloeus melanoxanthus 150.
— Saccardoi *Mattir.** 294.
Pachyphyllum II, 202.
— capitatum *Kränzl.** III, 50.
Pachyplectron *Schlechter* N. G. III, 50.
— arifolium *Schltr.** III, 50.
— neo-caledonicum *Schltr.** III, 50.
Pachyrrhizus angulatus III, 941.
Pachyspora *Kirschst.* N. G. 112, 294.
— gigantea *Kirschst.** 112, 294.
Pachystoma gracile *Schlechter** III, 50.
Pachytesta gigantea III, 421.
Pacourea guyanensis *Aubl.* III, 63.
Pacourina II, 245.
— edulis 527.
Padina pavonia 351.
Padus II, 95.
Paederia foetida III, 970.
Paeonia II, 34, 317. — P. 306.
— anomala III, 592, 596.
— arborea II, 315.
— corallina *L.* 438.
— Delavayi lutea II, 315, 316.
— officinalis *L.* II, 53.
— Schimperiana 550.
— Wittmanniana II, 317.
Paepalanthus II, 165.
— Weberbaueri *Ruhland** III, 15.
Palaeostachya III, 437.
Palamocladium subsericeum *Broth. et Par.** 63, 88.
Palaquium II, 14, 15. — III, 958.
— borneense II, 15.
— Treubi II, 330.
Palatinella *Lauterborn* N. G. 392.
— cyrtophora *Lauterborn** 392, 407.
Palaviana 525.
Palicourea subspicata *Huber** III, 211.
Paliurus aculeatus III, 661.
— populiferus *Berry* III, 43.
Pallavicinia 42.
— Lyelli *(Hook.) Gray* 77.
— rubristipa *Schffn.** 77, 95.
Pallenis croatica *Graeb.* II, 246.
Palmacites horridus III, 427.
Palmae 455, 520, 528, 541. — II, 207. — III, 54.
Palmellaceae 362.
Palmodactylon subramosum 354.
Palmophyllum moleteinianum III, 427.
Palovea riparia *Pulle** III, 153.
Panaeolus 113.
— campanulatus 139.
— epimyces *Peck* 139.
— retirugis 157. — II, 472.
Panargyrus abbreviatus *Hook. et Arn.* III, 103.
— Lagascae *DC.* III, 103.
— laxus *Phil.* III, 103.
— subspinosus *Phil.* III, 103.
Panax II, 30.
— aculeatum *Ait.* III, 65.
— crenatum *Panch. et Seb.* III, 66.
— dendroides *F. v. Muell.* III, 66.
— ferrugineum *Hiern* III, 65.
— floccosum *Drake* III, 65.
— molle *Benth.* III, 65.
— myriophyllum *Baill.* III, 65.
— Pancheri *Baill.* III, 66.
— pinnatum *A. Rich.* III, 65.
Pancheria aemula *Schltr.** III, 121.
— Engleriana *Schltr.** III, 121.
— — *var.* potamophila *Schltr.** III, 121.
— fusca *Schltr.** III, 121.
— rivularis *Schltr.** III, 121.
Pancratium maritimum 518. — III, 668, 675.
Pandanaceae 535, 541. — 467.
II, 79, 209. — III, 55,
Pandanus II, 13, 14, 79, 209, 210. — P. 301, 313.
— chiliocarpus *Stapf** III, 55.

Pandanus clementis *Merrill** III, 55.
— furcatus *Roxb.* II, 210.
— Schlechteri *Warbg.** III, 55.
— tectorius *Soland.* 439. — II, 210.
— utilis II, 210. — P. 276.
Pangium ceramense III, 775.
— edule III, 775.
Paniceae II, 168.
Panicum II, 169. — III, 565, 777.
— aculeatum *Hitchc. et Chase** III, 22.
— acroanthum *Steud. var.* brevipedicellatum *Hack.* III, 22.
— adustum *Nees* III, 26.
— amplexicaule 527.
— arrectum *Hack.* II, 166.
— autumnale *Bosc.* III, 21.
— badium *Scribn. et Merr.* III, 26.
— Baldwini *Nutt.* II, 169.
— bifalcigerum *Stapf**III, 22.
— bifidum *Bertol.* III, 169.
— capillare III, 558.
— ciliatum II, 169.
— chamaelonche II, 169.
— clandestinum *L.* III, 261.
— coenicolum *F. Muell.* III, 21.
— cognatum *Schultes* III, 21.
— colonum 518.
— columbianum *Scribn.* II, 169.
— crassiapiculatum *Merrill* III, 22.
— Crus-Corvi III, 632.
— Crus-galli *L.* 518. — II, 166. — III, 938.
— curvatum *L.* II, 166.
— divaricatissimum *R. Br.* II, 166.
Panicum divergens *Muehl.* III, 21.
— drosocarpum *Stapf* III, 22.
— Enslini II, 169.
— equilaterale *Scribn.* II, 169.
— floridanum II, 169.
— Friesii *Hackel* III, 22.
— gravius *Hitchc. et Chase** III, 22.
— Hochstetteri *Steud.* II, 168.
— — *var.* gracilis *Chiov.* III, 22.
— Isachne P. 315.
— javanicum P. 316.
— jejunum II, 169.
— lachnanthum *Torr.* III, 27.
— lancearium II, 169.
— lanuginosum *var.* huachucae *(Ashe) Hitchc.* III, 22.
— — *var.* siccanum *Hitchc. et Chase* III, 22.
— lasiopodon *Stapf** III, 22.
— latifolium *Hook. f.* III, 22.
— laxum 527.
— lepidum *Hochst.* II, 168.
— leucoblepharis II, 169.
— leucophaeum P. 134.
— Lilloi *Hackel** III, 22.
— loliaceum *Lam.* III, 22.
— macratenium *Benth.* III, 21.
— miliaceum *L.* III, 938, 939.
— miliare *Lam.* II, 166. — III, 938.
— mindanaense *Merrill** III, 22.
— minus 504.
— Nashianum *Scribn.* II, 169. — III, 22.
— oricola *Hitchc. et Chase** III, 22.
Panicum patulum *(Scribn. et Merr.) Hitchc. et Chase* III, 22.
— pedicellare *(Trin.)Hack.* III, 18, 23.
— Perrotteti *Kth.* III, 26.
— pinifolium *Chiov.** II, 168. — III, 22.
— Pittieri *Hack.* III, 27.
— plicatum 324.
— praecoccus *Hitchc. et Chase** III, 22.
— prostratum P. 315.
— puberulum *Mez* III, 18.
— purpurascens *H. B. K.* III, 24.
— pyramidale *Lam.* 546. — II, 166.
— saccharatum *Buckl.* III, 27.
— sanguinale *L.* 518. — III, 541.
— — *var.* ciliare *(Retz)* III, 22.
— — *var.* timorense *(Kunth) Hack.* III, 22.
— stenotaphroides *Nees* III, 26.
— Türckheimii *Hackel** II, 169. — III, 22.
— tunicatum *Hackel** III, 22.
— unciphyllum II, 169.
— — *var.* thinium *Hitchc. et Chase** III, 22.
— vaginatum *Gr. et Godr.* III, 23.
— villosum P. 317.
Pannaria *Del.* 13.
— brunnea 19, 225.
— craspedia *Krb.* 34.
— dichroa *(Hook. f. et Tayl.) Crombie* 31.
— muscorum 15.
Pannariaceae 13.
Pannariella *Wainio* 13.
Pannularia 19.
— lepidiota 226.
— plumbea *Nyl.* 225.

Panus ochraceus *Massee** 294.
— rudis *Fr.* 137.
Papaver III, 729.
— aegadicum *Loj. Poj.** III, 174.
— albiflorum III, 594.
— arenarium III, 594.
— caudatifolium *(Eimb.)* II, 304.
— dubium II, 600. — III, 594.
— hybridum III, 625, 674, 676.
— intermedium *(Beck)* II, 304. — III, 454.
— laevigatum *M. B.* III, 174.
— Lecoqui *Lamotte* III, 307.
— nudicaule III, 267.
— obtusifolium *Desf.* III, 174.
— orientale *L.* III, 273
— pavoninum *Fisch. et Mey.* III, 134.
— Rhoeas *L.* II, 105, 304, 305, 692. — III, 454, 572, 675, 729.
— Roubiaei *(Vig.)* II, 304.
— somniferum *L.* III, 264.
— tenuissimum III, 454.
Papaveraceae 467, 473, 521. — II, 34, 304. — III, 173, 286, 454, 522, 662.
Paphiopedilum II, 196.
— affine *De Wild.** II, 206.
— Appletonianum II, 203.
— Arthurianum×ciliolare II, 197.
— bellatulum II, 197.
— Bullenianum II, 203.
— Fairrieanum II, 196, 205.
— glaucophyllum *Smith* 537. — II, 193, 206.
— hirsutissimum II, 204.
— imogene II, 197.
Paphiopedilum Lawrenceanum × callosum II, 197.
— Mastersianum II, 204.
— Maudiae II, 197.
— Spicerianum × vexillarium II, 196.
— Statterianum II, 196.
Papilionaceae 481, 521.
Papillaria *C. Müll.* 66.
— Fiorini-Mazzantiae *C. M.* 63.
— floribunda *Dz. et Mb.* 64.
— leptosigmata *C. Müll.* 64.
— nigrescens 60.
Pappea capensis 552.
Pappophorum 478.
— caespitosum *R. E. Fries** III, 23.
— mucronulatum *Nees* III, 261.
— scabrum P. 128, 317.
— Wrightii *S. Wats.* III, 261.
Papulospora sepedonioides 165.
Papyrus antiquorum II, 48.
Parabarium brachiatum *(Wall.) Pierre** III, 64.
— linocarpum *Pierre** III, 64.
— micranthum *(Wall.) Pierre** III, 64.
— napeense *(Pierre) Pierre* III, 64.
— Quintareti *Pierre** III, 64.
— Spireanum *Pierre** III, 64.
— Verneti *Pierre** III, 64.
Paraboea luzoniensis *Merrill** III, 136.
Paradisia liliastrum III, 556.
Paralia Debyi *Pant.** II, 667.
Paralia hokkaideana *Pant.** II, 667.
— Pethöi *Pant.* II, 668.
— polycystinica *Pant.** II, 668.
— sulcata *Cleve* II, 640, 650.
Paramaecium II, 517.
Parameria glandulifera III, 982.
— polyneura III, 971.
Parandricus *Kieff.* N. G. III, 309.
— Mairei *Kieff.** III, 309.
Paranectria Wildemaniana *P. Henn.* 128. — II, 400.
Paraplectrum foetidum III, 847.
Parasia debilis *(Welw.) Hiern* III, 134.
— gracilis *Hiern* III, 132.
— grandis *(Steud.) Hiern* III, 132.
— platyptera *(Bak.) Hiern* III, 132.
Parasystasia somalensis 547.
Paratrophis 534.
— caudata *Merrill** III, 166.
Pariana maynensis *Huber** III, 23.
Parinarium III, 306.
— capense 551, 553.
— mobolo 553, 554.
— myrsinoides *Schltr.** III, 196.
— senegalense *Perr.* III, 306.
Parietaria cretica III, 667, 675.
— erecta III, 648.
— lusitanica III, 285.
— officinalis *L.* II, 347, 692. — III, 253, 502, 625. — P. 306.
— reclinata *Moon* II, 346.
Paris III, 733. — P. 172.
— Cavaleriei *Lévl.** III, 36.
— Debeauxii *Lévl.** III, 36.

Paris gigas *Lévl.** III, 36.
— obovata III, 734.
— quadrifolia *L.* 328. — II, 12, 49, 161, 638. — III, 733, 763.
— Vanioti *Lévl.** III, 36.
Parisia *Broth.* N. G. 88.
— neocaledonica *Broth.** 88.
Paritium III, 301.
Parkeriaceae 520. — III, 352, 383.
Parkia pendula *Benth.* 528. — II, 282.
— Roxburghii III, 970.
Parkinsonia II, 287.
— aculeata II, 287.
— microphylla II, 287.
— Torreyana II, 287.
Parlatorea III, 52.
Parmelia *(Ach.) DNotrs.* 16, 30, 31, 558. — II, 373.
— acetabulum *(Neck.) Duby* 16, 22.
— ambigua *(Wulf.)* 16.
— aspidota *(Ach.) Wainio* 16.
— Birulae *Elenk.** 38.
— Borreri *Turn.* 22.
— caperata *Ach.* 21, 29, 225.
— centrifuga (*L.*) *Ach.* 16.
— conspersa *(Ehrh.)* 11, 16, 21, 29.
— conspurcata *(Schaer.) Wain.* 25, 29.
— cylisphora *(Ach.)* 16.
— Delisei *Nyl.* 22.
— duplicata (*Sm.*) *Ach.* 16.
— encausta (*Sm.*) *Ach.* 19, 21, 225.
— enteromorpha *Ach.* 29.
— exasperata *(Ach.) Nyl.* 22.
— exasperatula *Nyl.* 22.
— farinacea *Bitt.* 22.
— flavicans *Tuck.* 29.
— fuliginosa (*Fr.*) *Nyl.* 22.
— glabra (*Nyl.*) *Wainio* 16, 22.
Parmelia glabratula (*Lamy*) *Oliv.* 22.
— Herrei *A. Zahlbr.** 29, 38.
— hyperopta *Ach.* 16.
— Kerguelana *A. Zahlbr.** 31, 32, 38.
— laevigata (*Sm.*) *Ach.* 22.
— laevigatula *Nyl.* 22.
— laevis *Nyl.* 22.
— Mougeotii *Schaer.* 9.
— obscurata (*Ach.*) *Bitter* 16, 33.
— ochrolechioides *A. Zahlbr.** 31, 32, 38.
— olivacea (*L.*) *Ach.* 16, 22, 29.
— olivetorum (*Ach.*) *Nyl.* 21.
— omphalodes (*L.*) *Ach.* 16, 34.
— papulosa (*Anzi*) 16.
— perforata (*Wulf*) 29.
— perlata (*L.*) *Ach.* 16, 29.
— pertusa (*Schrank*) *Schaer.* 21.
— physodes (*L.*) *Ach.* 15, 16, 19, 21, 29, 32, 226.
— — *var.* platyphylla *Ach.* 21.
— pilosella *Hue* 21.
— prolixa (*Ach.*) *Nyl.* 16, 22.
— — *var.* Pokornyi (*Körb.*) *A. Zahlbr.* 33.
— pubescens *var.* congesta *A. Zahlbr.** 38.
— quercina (*Willd.*) *Wainio* 16.
— revoluta *Flk.* 22.
— ryssolea (*Ach.*) *Nyl.* 16.
— saxatilis (*L.*) 16, 20, 22, 29, 225, 226.
— sorediata (*Ach.*) *Th. Fries* 33.
— sorediata (*Nyl.*) 29.
— soredica *Nyl.* 29, 33.
— Soyauxii *Müll.-Arg.* 31.
— stygia *Ach.* 22.
— stygioides *Nyl.* 31.
Parmelia subaurifera *Nyl.* 16, 22.
— subcaperata *Krph.* 35.
— subconspersa *Nyl.* 21.
— subperrimosa *Nyl.* 31, 38.
— sulcata *Tayl.* 16, 20, 226.
— tauriscorum *A. Zahlbr.** 38.
— tiliacea *(Hoffm.) Wainio* 16, 22, 29.
— tinctorum *Despr.* 11, 30, 31.
— trichotera *Hue* 21.
— tristis (*Web.*) *Nyl.* 22.
— tubulosa *(Schaer.) Bitter* 16, 21.
— vagans *Nyl.* 16.
— verruculifera *Nyl.* 22.
— vittata *(Ach.) Nyl.* 21.
— (Menegazzia) Weindorferi *A. Zahlbr.** 38.
— Werthii *A. Zahlbr.** 31, 32, 38.
Parmeliella *Müll.-Arg.* 13.
Parmeliopsis hyperopta *Ach.* 7.
Parmena *Greene* N. G. II, 321. — III, 196.
— Grayana (*Mal.*) *Greene* III, 197.
— incisa *(Thunbg.) Greene* III, 197.
— Menziesii *(Hooker) Greene* III, 196.
— palmata *(Thunbg.) Greene* III, 197.
— spectabilis *(Pursh) Greene* III, 196.
Parnassia II, 259. — P. 172.
— caroliniana *Michx.* III, 260.
— Filchneri *Ulbrich** II, 133. — III, 216.
— palustris *L.* 497. — II, 65. — III, 278, 539, 574, 666. — P. 235.
Parodiella grammodes (*Kze.*) *Cke.* 132.

Paropsia *Noronha* III, 131.
Paronychia argyrocoma *(Michx.) Nutt.* 503. — II, 306. — III, 81.
— brevicuspis *(A. Nels.) Rydb.* III, 81.
— capitata III, 675.
— serpyllifolia III, 649.
Paronychiaceae II, 306.
Parosela II, 288.
Parsonia confusa *Merrill** III, 64.
— lanceolata *Schlechter** III, 64.
— marsdenioides *Schltr.** III, 64.
— micans *Schltr.** III, 64.
— multiflora *Schltr.** III, 64.
— Rheedii *F. Vill.* III, 64.
— spiralis *Wall.* III, 64.
Parthenium III, 89, 518.
— argentatum II, 250.
Parthenocissus 500. — II, 241, 352.
— laciniata *N. Nelson** III, 240.
— quinquefolia laciniata *Planch.* III, 240.
Parvatia III, 141.
Pasania edulis 496.
— montana *Mayr** III, 460.
Paspalum annulatum *Flügge* III, 18.
— Bakeri *Hackel** III, 23.
— conjugatum 518.
— distichum *Lin. var.* Digitaria *Hackel** III, 23.
— dolichophyllum *Hackel** III, 23.
— Elliottii *Wats.* III, 16.
— Humboldtianum *Fluegge var.* Stuckertii *Hack.* III, 23.
— laeve *var.* australe *(Nash) Hitchc.* III, 23.
— monostachyum *H. B. K.* P. 231.
Paspalum notatum *Flügge* P. 231.
— prostratum *Nash* III, 23.
— psammophilum *Hitchcock** III, 23.
— repens 527.
— Royleanum P. 317.
— scrobiculatum *L.* III, 938. — P. 315.
— — *var.* auriculatum *(Presl)* III, 23.
— — *var.* philippinense *Merrill** III, 23.
— Stuckertii *Hack.* III, 23.
— velutinum *Kth.* III, 26.
Passalora bacilligera *(Mont.)* 112.
— microsperma 133.
Passerina III, 625.
— hirsuta II, 17. — III, 303, 668.
Passiflora II, 306, 339, 686.
— coerulea *L.* III, 250.
— glaucophylla *Pulle** III, 174.
— laurifolia III, 776.
— macrocarpa III, 943.
— minima 518.
— oblongifolia *Pulle** III, 174.
— princeps III, 776.
— punctata *L.* 516. — II, 306.
— quadrangularis III, 776.
— Salvadorensis *Donn Smith** III, 174.
— sciantha *Huber** III, 174.
Passifloraceae 522, 528. — II, 306. — III, 174.
Pastinaca opaca III, 559, 564.
— sativa *L.* III, 312.
Patagonium arenicola *R. E. Fries** III, 153.
— Clarenii *R. E. Fries** III, 153.
Patagonium Nordenskiöldii *R. E. Fries** III, 153.
— occultum *R. E. Fries** III, 153.
— Schickendantzii *(Griseb.)* III, 153.
Patellaria 114, 157.
— clavispora *(Pk.) Sacc.* 132.
— proxima *B. et Br.* 285, 302.
— tetraspora *Mass. et Morg.* 285.
Patellea karschioides *Kirschst.** 295.
Patosia II, 181.
Patrinia II, 348.
Paulia *Fée* 12.
Paullinia echinata *Huber** III, 215.
— pinnata 554.
Paulownia II, 127.
— imperialis *S. et Z.* II, 335.
Pavetta appendiculata *De Wildem.** III, 211.
— Barnesii *Elmer** III, 211.
— Barteri *Stapf** III, 211.
— Cecilae *N. E. Brown** III, 211.
— dolichostyla *Merrill** III, 211.
— luteola *Stapf** III, 211.
— Oliveri 547.
— pumila *N. E. Brown** III, 211.
— rhypalosigma *Schlechter** III, 211.
Pavonia costaricensis *Hochr.** III, 162.
— hirsuta *Guill. et Pers.* III, 162.
— — *var.* minorifolia *Hochr.* III, 162.
— Rosa-campestris *A. Juss.* III, 162.
Paxia calophylla P. 291.
Paxillus 113.

Paxillus atrotomentosus 140, 313.
— miniatus *Rick** 120, 295.
Payena II, 14.
— latifolia III, 776.
Peccania 12.
Peckiella lateritia *(Fries) Maire* 110, 295.
Pecopteris III, 434, 436, 444.
— Pluckeneti III, 438.
Pectis purpurea *T. S. Brandegee** III, 103.
— salina *T. S. Brandg.** III, 103.
— scabra *T. S. Brandg.** III, 103.
Pedaliaceae 523. — II, 306. — III, 174.
Pedaliophytum Busseanum *Engl.* III, 174.
Pedalium III, 175.
—Busseanum *(Engl.)Stapf* III, 174.
Pediastrum 349, 371, 372.
— duplex 371.
— muticum 356.
Pedicellaria viscida II, 519.
Pedicularis 473, 483. — II, 71, 335, 696.
— arctica 474.
— Barrelieri II, 696.
— caespitosa *Sieb.* II, 70, 337, 696. — III, 664.
— capitata 474.
— caucasica *M. B. var.* albiflora *Boiss.* III, 223.
— comosa III, 595, 596. — P. 298.
— dubia *B. A. Fedtschenko** III, 223.
— Dudleyi *A. D. E. Elmer** III, 223.
— elongata *Kern.* II, 696.
— exaltata *Besser* III, 558.
— foliosa *L.* II, 70, 71.
—Friderici-Augusti *Tomm.* III, 466.
Pedicularis Grisebachii *Wettst.* III, 586.
— Jacquini *Koch* II, 337.
— jurana III, 546.
— Kerneri *Dalla Torre* II, 337.
— Lalesariensis *Bornm.** III, 223.
— palustris *L.* II, 70.
— petiolaris *Ten.* III, 466.
— Pontica *Boiss. var.* glabrata *Bornm.* III, 223.
— pulchra *O. Paulsen** III, 222.
— pycnantha *Boiss. var.* glabrata *Bornm.* III, 223.
— pyrenaica *Gay* II, 335. — III, 624.
— — *var.* Donnayi *Bonati** III, 222.
— recutita *L.* II, 70.
— rhaetica *Kerner* II, 337. — III, 467.
— rostrata *L.* II, 337, 696. — III, 467.
— rostrato-capitata *Crantz* II, 337. — III, 467.
— Sceptrum Carolinum III, 559.
—schugnana *B. A. Fedtsch.** III, 223.
— silvatica *L.* III, 621.
— Straussii *Hausskn.** III, 223.
— sumana III, 574, 575.
— tuberosa *L.* II, 70, 696, 697.
— versicolor *Whlbg.* III, 574.
— verticillata *L.* II, 70, 223. — III, 574.
Pedilanthus III, 982.
— retusus *Bth.* III, 805.
— rubescens *T. S. Brandegee** III, 129.
— tithymaloides II, 53.
Pedilospora *v. Höhn.* 259.
Pedinella 392.
Pediococcus viscosus III, 911.
Peganum Harmala III, 570.
Peireskia aculeata *Mill.* II, 227.
Pelargonium III, 258, 259, 722.
— alternans 557, 559.
— australe 566. — P. 304.
— hararense 547.
— multibracteatum 548.
— reliquifolium *N. E. Brown** III, 135.
— zonale II, 105.
Pelekium trachypodum *Mitt.* 64.
— velatum *Mitt.* 64.
Pelexia longicornu *Cogn.* II, 193.
Peliosanthes Mantegazziana *Pamp.** II, 185, 186. — III, 36.
— Teta *Andr.* II, 186.
Peliostomum *E. Mey.* II, 337.
— Lugardae *N. E. Brown** III, 223.
Pelosphaera *Lauterb.* N. G. 350.
— rotans *Lauterb.** 350.
Pellaea andromedaefolia P. 233, 283,
— calomelanus 551.
— gracilis P. 283.
— Lilloi *Hicken** III, 387, 398, 404.
— scabra *C. Chr.** III, 352, 404.
Pellia 72.
— calycina 47, 72. — II, 512.
— epiphylla 47, 72.
— Neesiana 72.
Pellicularia Koleroga 128. — II, 400, 441. — III, 949.
Pelodiscus pilisetus *Clem.* 284.
Peltandra virginica II, 48.
Peltigera 19, 225, 226.

Peltigera canina *Hoffm.* 19, 34, 226.
— canina membranacea *(Ach.)* 29.
— canina *var.* ulophylla *Wallr.* 25.
— horizontalis 7.
— propagulifera *(Fw.)* 24.
— rufescens *(Neck.)* 29.
— scutata *(Dicks.)* 29.
Peltigeraceae 13.
Peltidea venosa *Ach.* 34.
Peltidium *Kalchbr.* 227.
— Oocardii *Kalchbr.* 227.
— tremellosum *Hazsl.* 227.
Peltiphyllum II, 24, 25, 332.
Peltophorum africanum 553.
Peltula *(Nyl.) Wainio* 13.
Pemphigus bursarius P. 294, 403.
— filaginis *Boy.* III, 312.
Penicillium 140, 145, 146, 156, 159, 174, 175, 176, 210, 211, 213. — II, 494, — III, 910.
— aureum *Cda.* 211.
— brevicaule *Sacc.* 132.
— Briardi *Vuill.* 275.
— Camemberti *Thom** 263, 295.
— Costantini *Bainier** 140, 295.
— crustaceum 166.
— flexuosum 146.
— finitimum 146.
— fuscipes 146.
— glaucum *Lk.* 109, 143, 158, 163, 164, 167. — II, 449, 516, 556, 594.
— insigne *Bainier** 140, 295.
— niveum *Bainier** 140, 295.
— patulum *Bainier** 140, 295.
— purpurogenum *Fleroff** 158, 295.
— repens P. 282.
Penicillium Rocqueforti *Thom** 263, 295.
— roseum *Lk.* 211.
— rubescens *Bainier** 140, 295.
Penicillus capitatus 375.
Peniophora aurantiaca *Bres.* 129.
— chordalis *v. Höhn. et Litsch.** 247, 295.
— convolvens *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.** 295.
— corsica *v. Höhn. et Litsch.** 247, 298.
— cremea *Bres.* 129.
— crocea *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.** 295.
— fusispora *(Schröt.) v. Höhn. et Litsch.* 295.
— mimica *Karst.** 247, 295.
— nuda *(Fr.) Bres.* 129.
— rimicola *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.* 295.
— sanguinea *(Fr.) Bres.* 129.
— setigera *Fr.* 129.
— sordidella *v. Höhn. et Litsch.* 295.
— sphaerospora *v. Höhn. et Litsch.** 247, 295.
— subabscondita *(Bres.) v. Höhn. et Litsch.* 295.
— subcremea *v. Höhn. et Litsch.** 295.
— subsulphurea *(Karst. v. Höhn. et Litsch.* 295.
— sulphurina *(Karst.) v. Höhn. et Litsch.* 295.
— tenuis *(Pat.) Bres.* 129.
— velutina *(DC.) Bres.* 129.
Penium 389.
— chrysoderma *Borge** 369, 407.
— magellanicum *Borge** 376, 407.
Pennisetum P. 198.
— americanum *(L.) K. Sch.* 463.
Pennisetum gymnothrix 463.
— Benthamii 555.
— massaicum *Stapf** III, 23.
— mollissimum 463.
— orientale P. 317.
— Perrottetii 463.
— spicatum *(L.)* P. 198.
— typhoideum III, 938.
— versicolor 463.
— villosum 547.
— violaceum 463.
Pentachaeta laxa *Elmer** III, 103.
Pentacme II, 36.
Pentacyphus *Schlechter** II, 220. — III, 68.
— boliviensis *Schltr.** II, 220. — III, 68.
Pentanisia Sykesii *Hutchinson** III, 211.
— uranoscopa 549.
Pentapanax II, 27, 28.
— Bellendenkeriensis *Bailey** III, 65.
Pentaphragma Scortechinii *King el Gamble** III, 76.
— — *var.* flocculosa *K. et G.** III, 76.
— — *var.* parvifolia *K. et G.** III, 76.
— sinense *Hemsl. et Wils.** III, 76.
Pentarrhinum abyssinicum 546.
Pentastemon barbatus *Nutt.* 468.
Pentatropis spiralis 546.
Pentogyne densiflora 528.
Pentstemon 502, 511. — II, 335.
— Albertinus *Greene** III, 223.
— alsinoides *Greene** III, 223.
— ambiguus *Tow.* II, 335.
— angustifolius caudatus *Rydb.** III, 223.

Pentstemon barbatus III, 223.
— calcareus *K. Brandegee** III, 224.
— caudatus *Heller* III, 223.
— chionophilus *Greene** III, 223.
— cinerascens *Greene** III, 223.
— depressus *Greene** III, 223.
— ellipticus *Greene** III, 223.
— glastifolius *Greene** III, 223.
— interruptus *Greene** III, 223.
— jacintensis *Abrams** III, 223.
— lacerellus *Greene** III, 223.
— Lassenianus *Greene** III, 223.
— latiusculus *Greene** III, 223.
— lineolatus *Greene** III, 223.
— militaris *Greene** III, 223.
— modestus *Greene** III, 223.
— oreocharis *Greene** III, 223.
— phlogifolius *Greene** III, 223.
— Plummerae *Abrams** III, 223.
— pratensis *Greene** III, 223.
— productus *Greene** III, 223.
— propinquus *Greene** III, 223.
— secundiflorus *A. Gray* III, 223.
— Stephensi *K. Brandegee** III, 224i
— Thurberi *Torr.* III, 221, 335.
Pentstemon trichander *(A. Gray) Rydb.* III, 223.
— unilateralis *Rydb.** III, 223.
— Vaseyanus *Greene** III, 223.
— veronicaefolius *Greeene** III, 223.
— Washoënsis *Greene** III, 223.
Penzigiella *Fleisch.* 66.
Peperomia 524. — II, 43, 307.
— abyssinica 548.
— amplexifolia II, 42.
— brachytrichoides 554.
— eburnea *Linden* II, 42.
— gracillima *Wats.* II, 307.
— macrandra *(DC.)* II, 307.
— macrorrhiza II, 307.
— maculosa *Hook.* II, 43.
— mexicana *Miq.* II, 307.
— nematostachya *Link* III, 292.
— parvifolia *DC.* II, 307.
— pedicellata *Dahlst.* II, 307.
— pellucida *H. B. K.* II, 42.
— peruviana *Dahlst.* II, 61, 307.
— tithymaloides *A. Dietr.* II, 43.
— umbilicata *R. et P.* II, 307.
— verruculosa *Dahlst.* II, 307.
Peplis Portula III, 483.
Peponium II, 256.
Peracarpa luzonica *Rolfe** III, 76.
Peraphyllum II, 95, 322.
Pericampylus incanus III, 970, 971.
Perichaena depressa *Lib.* 213.
Pericladium Grewiae *Pass.* 230.
Periconia *Tode* 260.
Periconia laevispora *Lindau** 295.
Peridermium 127, 149, 245.
— Balansae *(Cornu) Sacc.* 110.
— boreale *Arth. et Kern.** 295.
— brevius *Barcl.* 123. — II, 406.
— Cedri *Barcl.* 123. — II 406.
— cerebrum *Peck* 245. — II, 429.
— coloradense *(Diet.) Arth. et Kern.* 234, 295.
— complanatum *Barcl.* 123. — II, 406.
— conorum *Thüm.* 104.
— conorum Piceae *(Reess) Arth. et Kern.* 234, 295.
— consimile *Arth. et Kern** 234, 295.
— delicatulum *Arth. et Kern** 234, 296.
— Ephedrae *Cke.* 123. — II, 406.
— fusiforme *Arth. et Kern** 234, 296.
— giganteum *(Mayr) Tubeuf* 245.
— globosum *Arth. et Kern** 234, 296.
— gracile *Arth. et Kern** 234, 296.
— Harknessii *Moore* 132.
— Holwayi 233.
— intermedium *Arth. et Kern** 234, 296.
— mexicanum *Arth. et Kern** 234, 296.
— montanum *Arth. et Kern** 234, 296.
— Piceae *Barcl.* 123. — II, 406.
— Pini *(Willd.)* 235, 240.
— pseudo-balsameum *(D. et H.) Arth. et Kern** 234, 296.
— stalactiforme *Arth. et Kern** 234, 296.

Peridermium Strobi 149, 231.
— Thomsoni *Berk.* 123. — II, 406.
Peridineae 346.
Peridiniaceae 347, 349, 352, 354, 357, 360, 366, 368, 370, 371, 389.
Peridinium 345, 348, 390.
— aciculiferum 368.
— areolatum *Karsten** 348, 407.
— depressum 377, 389.
— divergens 346, 348.
— Orrei *Huitf.-Kaas** 369, 407.
— ovatum 377.
— tripos 390.
— truncatum 357.
— Westii *Lemmerm.** 366, 407.
— Willei 371.
Perilla arguta II, 275.
Perezia pilifera *(Don) Macl.* III, 103.
Periploca cretacea III, 423.
— graeca *L.* III, 250.
— laevigata III, 667.
Peripterygia *(Baill.) Loes.* N. G. III, 82.
— marginata *(Baill.) Loes.** III, 83.
Peritoma Sonorae *(A. Gray) Rydb.* III, 79.
Perityle grandifolia *T. S. Brandegee** III, 103.
— saxosa *T. S. Brandg.** III, 103.
Pernettya microphylla *Gaud.* III, 124.
— pumila *(L. fil.) Hook.* 439.
Peroneutypella heteracantha *Sacc.* 137.
Peroniella 363.
Peronoplasmopara cubensis *Clint.* 196, 197, 203. — II, 369.
Peronospora 124, 202, 217, 218, 219. — II, 402, 417, 418, 420, 421, 450, 451, 455, 456, 565.
Peronospora alsinearum *Casp.* 132.
— cannabina II, 421.
— conglomerata *Fuck.* 135.
— crispula *Fuck.* 104.
— cubensis *Berk. et Curt.* 195. — II, 420.
— Cyparissiae *De Bary* 137.
— Echinospermi *Swingle* 131.
— effusa *(Grev.) Rabh.* 131, 135.
— Euphorbiae *Fckl.* 131.
— Floerkeae *Kellerm.* 119.
— Myosotidis *De By.* 134.
— parasitica *De By.* 105, 131, 201. — II, 373, 420.
— Potentillae *De Bary* 147.
— Rumicis *Corda* 132.
— Schachtii *Fuck.* 202.
— sparsa *Berk.* II, 399.
— trifoliorum *De By.* 132.
— Violae *De By.* 131.
— Viciae II, 420.
— viticola *De By.* 218. — II, 367, 396, 418.
Perotis vaginata *Hackel** III, 23.
Perralderia 478.
Perriera *Courchet* N. G. III, 228.
— madagascariensis *Courchet** III, 228.
Perrisia III, 304, 312.
— asperula *Löw.* III, 319.
— Bergrothiana III, 312.
— Broteri *Tav.* III, 306.
— Braganzae III, 318.
— capsulae *Kieff.* III, 307.
— Ericae-scopariae *Duf.* III, 306.
— ericina *F. Loew* III, 306.
— floriperda *Löw* III, 312.
Perrisia genistamtorquens *Kress.* III, 300.
— heterobia *Loew* II, 328. — III, 318.
— Teucrii III, 318.
— turionum *Kieff. et Trott.* III, 319.
— Viciae *Kieff.* III, 312, 320.
— Zimmermanni *Tav.* III, 306.
Perrotia commixta *(Bres.) Sacc.* 296.
Persea boldufolia *Mez** III, 142.
— borbonica II, 691.
— crassifolia *Mez** III, 142.
— durifolia *Mez** III, 142.
— gratissima III, 946. — P. 119, 282.
— Suessi III, 427.
— valida III, 423.
— Weberbaueri *Mez** III, 142.
Persica vulgaris *Mill.* P. 116, 282.
Persicaria omissa *(Greene) Small* III, 181.
Pertusaria 19, 32, 225, 226.
— amara 19, 225.
— cineraria *Nyl.* 31.
— communis *DC.* 38.
— dealbata *Nyl.* 9.
— lactea *Nyl.* 11.
Pertya hybrida 496.
Pescatorea cochlearis *Rolfe** III, 50.
Pestalozzia Eucalypti *Thüm.* 127.
— funerea 204. — II, 406.
— Hartigii *v. Tub.* 164, 258, 296. — II, 395.
— Mali *Ell. et Ev.* 292.
— Nicolai *Bubák** 296.
— osyrella *Tassi* 292.
— Paeoniae *Maubl.* 292.
— Palmarum *Cke.* 122, 193, 195. — II, 446.

Pestalozzia pycnoides *Alm. et Cam.** 108, 296.
Pestalozzina Soraueriana *Sacc.* 136.
Petalophyllum lamellatum (*Nees*) *Lindenbg.* 50.
Petasites albus *Grtn.* III, 562.
— albus × hybridus III, 103, 551, 555.
— niveus × hybridus III, 555.
— officinalis *Mnch.* III, 645.
— Rechingeri *Hayek** III, 103, 551, 555.
— trigonophylla *Greene** III, 104.
— vitifolia *Greene** III, 103.
Petradoria III, 94.
Petrea maynensis *Huber** III, 238.
— volubilis II, 348.
Petroselinum III, 281.
— ammoides *Rchb. fil.* III, 657.
Petrosimonia brachiata 441, 466.
Petunia II, 35.
— venulosa III, 970, 971.
Peucedanum III, 452.
— austriacum *Koch* III, 626, 658.
— carvifolia III, 577.
— Cervaria *Guss.* III, 622.
— Chabraei III, 554.
— officinale III, 582.
— rablense *Koch* III, 658.
— stenocarpum III, 649.
— Veitchii *de Boissieu** III, 234.
Pezicula 114, 157, 126, 221.
Peziza aeruginosa 212.
— aurantia *Müll.* 223.
— blumenaviensis (*P. Henn.*) *Sacc.* 296.
— chlorophysa (*Clem.*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
Peziza coccinea 139, 221.
— coerulea (*Clem.*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— coeruleo-maculata (*Rehm*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— crenata (*Clem.*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— fusicarpa *Ger.* 220.
— Hainesii *Ell.* 221.
— medusina *Speg.* 300.
— Morgani *Mass.* 220.
— musicola (*P. Henn.*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— nyssaegena *Ellis* 309.
— pubida *B. et C.* 220.
— repanda 139.
— scissa *Karst.** 296.
— semitosta *B. et C.* 220.
— Suzukii (*P. Henn.*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— wisconsinensis (*Rehm*) *Sacc. et D. Sacc.* 296.
— vesiculosa 222.
Pezizella 114.
— albido-lutea 222.
— caespitulosa *Bres.* 271.
— chrysostigma (*Fr.*) *Sacc.* 115.
— dematiicola *Feltg.* 296.
— dilutella 133.
— griseo-fulva *Feltg.* 270.
— hamulata *Feltg.* 314.
— orbilioides *Feltg.* 293.
— perexigua (*Schroet.*) *Sacc.* 136.
— Pseud-Acori *Feltg.* 296.
— radio-striata *Feltg.* 296.
— sepulta *Rehm** 114, 136, 296.
— subhirsuta *Feltg.* 296.
— tetraspora *Feltg.* 284.
— Teucrii *Fuck.* 291.
— turgidella 133.
Phaca depauperata *Phil.* III, 143.
— pulchella *Clos* III, 143.
— saxifraga *Phil.* III, 143.
Phacelia acanthominthoides *A. D. E. Elmer** III, 137.
— ciliosa *Rydb.* III, 137.
— circinata *Jacq.* 514.
— flaccida *A. D. E. Elmer** III, 137.
— tanacetifolia 419. — III, 483, 501, 514, 519, 565.
Phacidium Vincae *Fuck.* 302.
Phacosema *Kieff.* N. G. III, 310.
— gallicola *Kieff.** III, 310.
Phaeangium Lefebvrei *Pat.* 110, 300.
— Sebastianae *(P. Henn.) Sacc.* 297.
Phaeanthus III, 62.
Phaeococcus planctonicus *West** 366, 407.
Phaeocystis globosa 366.
— Pouchetii 377.
Phaeodothis congoensis *Sacc.** 297.
Phaeopezia Chaignoni *(Pat.) Sacc.* 297.
— Empetri *Rostr.* 268.
— ochracea *Mass. et Rodw.* 268.
Phaeophyceae 351, 353, 373, 393.
Phaeosperma *(Sacc.) Trav.* N. G. 297.
— anserinum *(Pers.) Trav.* 297.
— cariei *(Sacc.) Trav.* 297.
— Saccardianum *(Speg.) Trav.* 297.
Phaeosphaerella *Karst.* 113.
Phaeozoosporeae 395.
Phagnalon graecum III, 675.
— nitidum 547.
— Sinaicum *Bornm. et Kneucker** II, 241, 242. — III, 104.

Phagnalon sordidum *DC. var.* laxiflorum *Albert** III, 104.
— — *var.* serotinum *Albert** III, 104.
— telonense *(J. et F.) var.* latifolium *Albert** III, 104.
— viride III, 648.
Phajus P. 281.
Phalacraea latifolia *var.* glabra *DC.* III, 104.
Phalaenopsis II, 199.
— amabilis II, 205.
— Luddemanniana II, 206.
— modesta *Smith** II, 193. — III, 50.
Phalangium ramosum III, 619.
Phalaris arundinacea *L.* III, 476.
— brachystachys *Lk.* III, 658.
— paradoxa *L.* III, 657.
Phallaceae 113, 128, 252.
Phallus campanulatus *Berk.* 121.
— campanulatus *Speg.** 297.
Pharnaceum Cerviana III, 585.
— Zeyheri 553.
Phascum caulescens *L.* 67.
— punctatum *Knaf* 57.
Phaseolites elegans III, 423.
Phaseolus II, 389, 552. — P. 310.
— lunatus *L.* II, 285. — III, 775. — P. 197.
— multiflorus *Lam.* II, 94, 507. — P. II, 434.
— Mungo III, 931.
— nanus II, 381.
— rubescens *T. S. Brandegee** III, 153.
— trilobatus *Schreb.* II, 108.
— villosus *Glaziou** III, 153.
Phaseolus vulgaris *L.* 328. — II, 64, 284, 381, 589. — P. II, 434.
Phaullopsis oppositifolius 547.
Phegopteris III, 337, 351.
— appendiculata III, 350.
— calcarea *Fée* III, 357.
— crinalis III, 350.
— Dryopteris III, 577.
— hexagonoptera III, 350.
— polypodioides III, 350, 492.
— Robertianum *A. Br.* III, 355, 540.
Phellomyces sclerotiophorus II, 397.
Phellorina 251.
Phialea 114. 124.
— acuum *(Alb. et Sch.)* 297.
— clavata *(Pers.)* 138.
— cyathoidea *(Karst.) Gill.* 136, 297.
— dolosella *Karst.* 270.
— euspora *Rick** 121, 297.
— incertella *Rehm** 138, 297.
— nigro-maculata *(Earle) Sacc. et D. Sacc.* 297.
— pertenera *Feltg.* 297.
— petiolorum *Gill.* 223.
— phyllophila *var.* Jaapii 133.
— pinicola 222.
— rhodoleuca *(Fr.) Sacc.* 136.
— strobilina *Sacc.* 223.
— tetraspora 222.
— Urticae *(Pers.)* 297.
— vitigena *Feltg.* 297.
Philadelphus II, 144, 331.
— coronarius *L.* II, 331.
— intermedius *A. Nelson** III, 216.
— nitidus *A. Nelson** III, 216.
Philibertia II, 220.
— picta *Schltr.** III, 68.
— Weberbaueri *Schltr.** III, 68.
Philibertiella crassifolia P. 134.
— lasiantha *Schltr.** III, 68.
Phyllanthus evanescens *T. S. Brandegee** III, 129.
— ngoyensis *Schltr.** III, 129.
— saxicola *Small** III, 129.
— stipularis *Merrill** III, 129.
— yaouhensis *Schltr.** III, 129.
Phillyrea II, 301. — III, 453, 667.
— angustifolia III, 453, 652.
— latifolia III, 453.
— media III, 453, 652. — P. 291.
Philocopra tarvissima *(Mich.) Sacc.* 113.
Philodendron bipinnatifidum P. 299.
— hastatum II, 48.
— myrmecophilum III, 292.
— Rudgeanum II, 48.
Philonotis III, 598.
— adpressa *Ferg.* 68.
— affinis *Warnst.* 67.
— alpicola *Jur.* 54.
— anceps *Bryhn* 68.
— angusta *Mitt.* 62.
— angustifolia *Kindbg.* 68.
— Arnellii *Husn.* 67.
— Arnoldi *Moldo.* 67.
— borealis *(Hagen) Limpr.* 68.
— Boulayi *Corb.* 67.
— caespitosa *Wils.* 54, 67.
— — *var.* laxa *(Wtf.) Lske. et Wtf.* 67.
— *fa.* lusatica *Wstf.* 67.
— calcarea *(Br. eur.) Schimp.* 68.
— capillaris *Husn.* 67.
— capillaris *Lindbg.* 67.
— crassicollis *Burch.* 68.

Philonotis crassinervia *Broth. et Par.** 88.
— crassicostata *Warnst.* 68.
— denticulata *Schpr.* 68.
— dubia *Paris* 68.
— emodi-fontana *C. Müll.* 68.
— firma *Ferg.* 67.
— fontana *(L.) Brid.* 68. — III, 598.
— — *var.* adpressa *(Ferg.) Lskc. et Mkm.* 68.
— — *var.* compacta *Schpr.* 68.
— - *var.* gracilescens *Schpr.* 67.
— — *var.* parvula *S. O. Lindbg.* 68.
— fugacissima *Par.** 63, 88.
— glabriuscula *Kindb.* 68.
— gracilescens *Kindbg.* 67.
— huallagensis *Broth.** 88.
— Kayseri *Moldo.* 67.
— laxa *Limpr.* 67.
— laxa *Warnst.* 67.
— lusatica *Warnst.* 67.
— marchica *(Willd.) Brid.* 67.
— — *var.* laxa *(Limpr.) Lske. et Wtf.* 67.
— — *var.* rivularis *Warnst.* 67.
— — *var.* tenuis *Boul.* 67.
— media *Bryhn* 67.
— mollis *Vent.* 68.
— Osterwaldii *Warnst.* 54, 67.
— polyclada *Warnst.* 68.
— pseudoxata *Lske.* 67.
— rigida *Brid.* 67.
— rivularis *Warnst.* 67.
— Ryani *Philib.* 67.
— Schliephackei *Roell* 68.
— seriata *(Mitt.) Lindbg.* 68, 77.
— subcapillaris *Kindbg.* 68.
— tenuis *Corbière* 67.
Philonotis tomentella *Mol.* 53, 54, 67.
— vagans *(Hook. fil. et Wils.) Mitt.** 88.
— varians *Card.** 88.
Philophyllum *C. Müll.* 44.
Philydraceae III, 55.
Philydrum Cavaleriei *Lévl.** III, 55.
Phlebia alba *Fr.* 129.
— merismoides *Fr.* 129.
— vaga *Fr.* 129.
Phlebodium inaequale *Moore* III, 353, 406.
Phleboscyphus macropus *Clements* 266.
— olivaceus *Clements* 266.
— radiatus *Clements* 266.
Phleospora aceris *(Lib.) Sacc.* 132.
— Caraganae *Jacz.* 105.
— Hanseni *Bubák** 116, 297.
— sicula *(Br. et Cav.) Sacc. et D. Sacc.* 297.
— Ulmi *(Fr.) Wallr.* 130.
Phleum III, 565.
— alpinum III, 504, 559, 595.
— arenarium III, 675.
— asperum *Jacq.* III, 664.
— Boehmeri *Wib.* III, 570, 657.
— paniculatum III, 511.
— pratense 518, 572. — III, 657, 664. — P. 227.
— tenue *Schrad.* III, 664.
— vulgare III, 526.
Phloeopeccania *Stnr.* 12.
Phloeophthora Syringae *Kleb.* II, 421.
Phloga *Noronha* II, 207.
— polystachya *Becc.* III, 54.
— — *var.* stenophylla *Becc.** III, 55.
Phlomis pungens II, 275.
— tuberosa P. 271, 272.
Phlox II, 19. — P. 119, 239, 301.
Phlox caespitosa *Nutt.* III, 177.
— caroliniana II, 19.
— depressa *(E. Nels.) Rydb.* III, 178.
— Drummondi II, 53. — P. 117, 294.
— linearifolia *(Hooker) Gray* III, 178.
— longifolia III, 178.
— multiflora *Rydb.* III, 178.
— muscoïdes *Nutt.* III, 177.
— ovata *L.* II, 19, 139.
— speciosa *var.* L. linearifolia *Hook.* III, 178.
Phlyctis 19.
Phoebe Hainesiana *Brandis* 532. — II, 278.
— heteropetala *Mez** III, 142.
Phoenix II, 40, 41, 207.
— canariensis II, 40.
— comorensis *Becc.** III, 55.
— dactylifera *L.* II, 56, 208, 209. — III, 945. - P. 311.
— reclinata *Jacq.* 554. — III, 55.
— silvestris P. 281.
— zeylanica II, 43, 44.
Pholiota 113.
— Janseana *P. Henn. et E. Nym.* 126.
— radicosa III, 777.
Phoma 145, 152. — II, 444, 445.
— Abrotani *Oud.* 298.
— bacterioides *Bubák** 297.
— Batatae 119.
— Bellidis *Krieg.* 135.
— Betae *Frank* 203. — II, 445.
— Brassicae II, 444.
— Cichoriacearum *Sacc.* 298.
— complanatula *Karst.** 297.

Phoma Coronillae *West.* 298.
— Daniloi *Bubák** 297.
— deflectens *Karst.** 297.
— demissa *Sacc.* 136.
— deustum *Fuck.* 144.
— faginea *Rostr.* 104.
— gregaria *Syd. subsp.* Thlaspeos *Karst.** 297.
— Heleocharidis *Karst.** 297.
— Heveae *Petch** 126, 297.
— hysterella *Sacc.* 138.
— Lampsanae *Karst.** 297.
— Lingam *Desm.* 136.
— longirostrata *Bubák** 297.
— Lophanthi *Bubák** 117, 297.
— Lycopodii *Rostr.* 104.
— malisorica *Bubák** 297.
— melaena *(Fr.) Preuss* 136.
— Melampyri *Karst.** 297.
— montenegrina *Bubák** 298.
— necator *Thuem.* 152.
— occidentalis *Sacc.** 298.
— oleracea *Sacc.* II, 399, 443, 444, 445.
— Oryzae *Cke. et Mass.* 152.
— pilulifera *Sacc.** 298.
— platycarpa *Bubák** 298.
— proximella *Sacc.** 298.
— Pterocaryae *H. et P. Syd.** 298.
— Pulsatillae *Karst*. 298.
— punctoidea *Karst.** 298.
— Ranunculi *Karst.** 298.
— Rohlenae *Bubák** 298.
— rostellata *Karst.** 298.
— rubicola *Sacc.** 298.
— sagittalis *Jaap* 111, 298.
— samararum *Desm.* 133.
— sambucina *Sacc.* 138.
— sanguinolenta *Rostr.* 104.
Phoma Scrophularina *Karst.** 298.
— semiplena *Bubák** 298.
— Stiparum *Speg.* 288.
— subcircinata *Ell. et Ev.* 197.
— sycophila *Mass.* 288.
— ulcinjensis *Bubák** 298.
— verbascicola *(Schw.)* 138.
Phomatospora 112.
— cupularis *(Wint.)* 124.
— Fragariae *Krieg. et Rehm** 135, 298.
— hydrophila *P. Henn. et Kirschst.* 298.
— secalina Feltg. 298.
Phomopsis *Sacc.* 145.
— Abrotani *(Oud.) Sacc.* 298.
— Asparagi *(Sacc.) Bubák* 298.
— Cichoriacearum *(Sacc.) Bubák* 298.
— Coronillae *(West.) Bubák* 298.
— majuscula *Sacc.** 298.
— missouriensis *Bubák** 116, 298.
— Osyridis *Bubák** 298.
— Psoraleae *Bubák** 298.
Phoradendron 515.
— flavescens 515.
— surinamense *Pulle** III, 158.
Phorcys *Niessl* 113.
— berberidincola *Rehm** 298.
— Eriophori *Feltg.* 298.
— Lovereana *Rehm** 298.
Phormidium 343, 368. — II, 490.
— autumnale 356.
— favosum 401.
— fragile 354.
— Retzii 375.
— tenue 340, 343. — III, 434.
— uncinatum 356.
Phormium tenax II, 185, 604. — III, 965.
Photinia 486. — II, 95. — P. 285.
— arbutifolia III, 775.
— Beauverdiana *C. K. Schn.** III, 197.
— Becki *C. K. Schn.** III, 197.
— Bergerae *C. K. Schn.** III, 197.
— birmanensis *C. K. Schn.** III, 197.
— Fortuneana *Max.* III, 193.
— lasiogyna *(Franchet) C. K. Schn.* III, 197.
— lucida *(Decne) C. K. Schn.* III, 197.
— notabilis *C. K. Schn.** III, 197.
— parvifolia *(Pritzel) C. K. Schn.* III, 197.
— prionophylla *(Fr.) C. K. Schn.* III, 197.
— salicifolia *(Decne) C. K. Schn.* III, 197.
— villosa *DC.* III, 197.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 197.
— — *var.* Zollingeri *Decne* III, 197.
Photobacterium italicum II, 579.
Phragmidium 125, 127, 242.
— affine *Syd.* 133.
— Rosae-alpinae *(DC.) Wint.* 137.
— Rubi II, 401.
— speciosum *Fr.* 132.
— subcorticium *(Schrk.) Wint.* 131. — II, 403.
— tuberculatum *J. Müll.* 138.
Phragmites 465, 552. — III, 491. — P. 146, 284.
— communis *Trin.* 455, 467, 551, 552, 555. — III, 476, 496, 500, 509, 669. — P. 112, 286, 308, 309. — II, 422.

Phragmites communis *var.* nigricans *Godr.* III, 23.
— — *var.* subuniflora *(DC.)* III, 23.
Phragmonaevia charticola *Feltg.* 299.
— ebulicola *v. Höhn.* 278.
Phragmopedilum calurum II, 53.
— longifolium II, 53.
Phreatia III, 50.
— hypsorrhynchos *Schltr.** III, 50.
— macrophylla *Schltr.** III, 50.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 50.
— oberonioides *Schltr.** III, 50.
— oubatchensis *Schltr.** III, 50.
— pachyphylla *Schltr.**III, 50.
— saccolabioides *Schltr.** III, 50.
Phrygilanthus obtusifolius *Merrill** III, 158.
Phuodendron 575. — II, 348.
Phycomyces 189. — II, 463, 465.
— nitens 154, 160. — II, 516, 594.
Phycomyceten 105, 112, 115, 148, 217. — II, 417.
Phygelius capensis III, 284.
Phylica nitida 571.
— paniculata 552.
Phyllactinia 124, 262.— II, 440.
— corylea II, 438.
— suffulta II, 436.
Phyllachora 114.
— graminis *(Pers.) Fckl.* 131, 132.
— intermedia *Speg. var.* luxurians 136.
— melanoplaca *(Desm.) Sacc. fa.* Veratri 136.
Phyllachora Pappiana *Baccar.** 299.
— Podagrariae *(Roth.) Karst.* 135.
— pululahuensis *Pat.* 137.
Phyllactis 575. — II, 348. — III, 235, 236.
— crassipes *Wedd.* III, 236.
Phyllanthus II, 105. — P. 238.
— Emblica P. 306.
— fluitans 527, 531.
— niruri III, 970.
— urinaria III, 970.
Phylliscidium *Forss.* 12.
Phylliscum *Nyl.* 12.
Phyllites platanoides *Bozzi* III, 661.
— proteaceus *Bozzi* III, 661.
— Scolopendrium *(L.) Newm.* III, 378.
Phyllocactus Ackermanni II, 228, 232.
— psyllanthus *Link* III, 292.
Phyllocladoxylon *Gothan* II, 60.
Phyllocladus II, 151.
— alpinus *Hook.* II, 23, 151.
Phyllocoptes anthobius *Nal.* III, 312.
— cornutus III, 299.
— triceras *Börneb.** III, 299.
Phyllodoce II, 34.
— coerulea P. 263, 278.
Phylloglossum III, 333, 340.
— Drummondii *Kze.* III, 333, 398.
Phyllogonium *Brid.* 43, 66.
Phyllophora 340, 343. — III, 870.
Phyllosma capensis *Bol.* II, 326.
Phyllostachys II, 170, 172. — P. 230.
Phyllostachys aurea II, 173.
— bambusoides P. 230.
— Boryana II, 172.
— Castillonis II, 173.
— edulis *Carrière* III, 23.
— flexuosa II, 173.
— fulva II, 172.
— Henonis *Mitford* II, 166, 171, 172, 173.
— Marliaea II, 173.
— mitis *Makino* III, 23.
— mitis *A. et C. Rivière* II, 171, 173.
— nigra *Munro* II, 171, 172.
— — *var.* punctata II, 172.
— puberula *Mak.* II, 171, 173. — III, 538, 539. — P. 230.
— puberula-nigra *Mak.* II, 171, 173.
— pubescens *Mazel* II, 170, 171, 172. — III, 23.
— — *var.* heterocycla II, 172.
— Quilioi II, 173.
— sulphurea II, 173.
— violascens II, 173.
— viridi-glaucescens II, 173.
Phyllosticta 108, 124, 166. — II, 400, 403, 445, 452.
— aesculicola *Sacc.* 130.
— albanica *Bubák** 299.
— Anonae *Alm. et Cam.** 108, 299.
— argillacea *Bresad.* 133
— aricola *Bubák** 299.
— Asclepiadearum *West.* 299.
— bacterioides *Vuill.* 142.
— Berlesiana *Sacc.** 299.
— Bizzozeriana II, 445.
— Bresadolae *Sacc. et D. Sacc.** 299.
— Bresadoleana *Bub. et Kab.** 299.
— consors *Sacc* * 119, 299.

Phyllosticta convexula *Bubák** 117, 299.
— coralliobola *Bub. et Kab.* 133, 134.
— corcontica *Kab. et Bub.* 133.
— Cyclaminis 134.
— destruens *Desm.* 131.
— Dioscoracearum *Bacc.** 299.
— Dulcamarae *Sacc.* 134.
— eritraea *Baccar.** 299.
— Erythrinae *Petch** 126, 299.
— faginea *Bres.* 299.
— Forsythiae *Sacc.* 134.
— ilicicola 108.
— Lentisci *(Pers.) Allesch.* 299.
— macrospora *Mc Alp.* 288.
— Mali *Prill. et Delacr.** 299.
— malisorica *Bubák** 299.
— melanoplaca *Thuem.* 132.
— mespilicola *Rota-Rossi** 262, 299. — II, 402.
— Milenae *Bubák** 299.
— minutissima *E. et E.* 132.
— opuntiicola *Bubák** 299.
— osteospora *Sacc.* 133.
— pallidior *Peck** 299.
— Patouillardii *Sacc. et D. Sacc.** 299.
— Persicae 141.
— phaseolina *Sacc.* 131.
— Phyllodendri *M. Turc.** 299. — II, 403.
— praetervisa *Bubák* 142.
— prunicola *(Op.) Sacc.* II, 401.
— Pruni-domesticae *Voql.** 299. — II, 401.
— Quercus-cocciferae *Bubák** 299.
— ramicola *Petch** 126, 299.
— Sapindi *Pat.* 299.
Phyllosticta Scrophulariae-bosniacae *Bubák** 300.
— serotina *Cke.* 132.
— spermoides *Peck* 130.
— taurica *Maire** 124, 300.
— ulcinjensis *Bubák** 300.
— Volkartii *Sacc.** 300.
Phyllotheca III, 431.
Phylloxera II, 122. — III, 313.
Phymaspermum appressum *Bolus** II, 241. — III, 104.
Phymatolithon muricatum *Fosl.** 407.
Phymatotrichum 140.
Physalacria rugosa *Rick** 120, 300.
Physalis II, 341. — III, 625.
— Alkekengi *L.* III, 520.
— angulata 518.
— barbadensis 518.
— minima *L.* 229, 971.
Physalospora 112, 114, 162.
— Ambrosiae *E. et E.* 131.
— dissospora *Feltg.* 222, 278.
— gregaria *Sacc.* 111.
— macrospora *Feltg.* 300.
— Malbranchei *Karst.* 137.
— megastoma *(Pk.) Sacc.* 132.
— Moliniae *Kirschst.* 300.
— Vitis Idaeae *Rehm* 135, 300.
Physanthyllis tetraphylla III, 676.
Physarum calidris *Lister* 216.
— cinereum *Pers.* 616. — II, 408.
— didermoides *Rost.* 213.
— nucleatum *Rex* 216.
— psittacinum *var.* fulvum *List.** 300.
Physcia *Th. Fr.* 29, 30.
— adglutinata *(Fl.)* 29.
— aipolia *(Ach.)* 29.
Physcia ascensionis *Ab.* 30.
— caesia 19, 225.
— erinacea *Tuck.* 29.
— hispida *(Schreb.)* 29.
— leucomela *(Mich.)* 29.
— lychnea *Nyl.* 34.
— muscigena *(Ach.)* 29.
— obscura *(Ehrh.) Nyl.* 34, 38.
— picta *var.* aegiliata *(Ach.) Hue* 31.
— pulverulenta 19, 29, 236.
— pulverulenta argyphaea *Nyl.* 29.
— pulverulenta *subsp.* isidiigera *A. Zahlbr.** 38.
— stellaris *(L.) Nyl.* 29, 34.
— tribacia *(Ach.)* 29.
— tribacodes *var.* caesiella *B. de Lesd.** 38.
— venusta *(Ach.)* 29.
Physcomitrella patens *(Hedw.) Br. eur.* 52, 57.
Physcomitrium cechicum *Opiz* 57.
— pyriforme *(L.) Brid.* 79.
— sphaericum *(Ludw.) Brid.* 57.
Physma *(Mass.) A. Zahlbr.* 12, 13.
— Boryanum *(Pers.) Mass.* 13.
— byrsinum *(Ach.) Müll. Arg.* 13.
— callicarpum *Hue** 38.
— cinereum *Hue** 38.
— chilense *Hue** 38.
— plicatum *(Pers.) Hue* 13.
Physocarpus opulifolia III, 303.
Physoderma II, 422.
— Muscari *Poirault** 300.
Physopella *Arth. N. G.* 300.
Physophycus III, 436.
Physospermum commutatum III, 606.
Physospora albida *v. Höhn.* 146.

Physostegia virginiana P. 117, 282.
Physurus III, 50.
— austrobrasiliensis *Porsch* II, 193.
— bicornutus *Cogn.** III, 50.
— Kuczynskii *Porsch* II, 193.
— pumilus *Cogn.** III, 50.
— Türckheimii *Schlechter** III, 50.
— Ulei *Cogn.** II, 193. — III, 50.
Phytelephas macrocarpa III, 813.
Phyteuma II, 544. — III, 318, 587.
— betonicifolium *var.* sessilifolium *A. DC.* III, 77.
— — *var.* typicum *R. Schulz* III, 77.
— — *subsp.* betonicoides *Schulz* III, 77.
— Carestiae *Brugnatelli* III, 78.
— Charmelii *Vill.* III, 650.
— — *var.* serratum (*Vill.*) *R. Schulz* III, 78.
— corniculatum *Gaudin* III, 77, 78.
— gallicum *Gandog.* III, 77.
— Gallicum *R. Schulz** III, 77.
— globulariaefolium *Hegetschw.* III, 78.
— globularifolium *Sternb. et Hoppe* III, 78.
— globularifolium × pedemontanum *R. Schulz* III, 78.
— Halleri *All.* III, 77, 550.
— Halleri × spicatum III, 78.
— hedraeanthifolium *R. Schulz** III, 78.
— hedraeanthifolium × hemisphaericum III, 78.
Phyteuma hemisphaericum *L.* III, 641.
— — *var.* Carinthiacum *R. Schulz** III, 78.
— hispanicum *R. Schulz** III, 77.
— hispidulum *Gandog.* III, 77.
— humile III, 78, 537.
— humile × hemisphaericum *R. Schulz** III, 78.
— leptophyllum *Gandog.* III, 77.
— Michelii *Lamk. et DC.* III, 77.
— nigrum *Gr. et Godr.* III, 77.
— nigrum *Schmidt* III, 559.
— *var.* acuminatum *R. Schulz* III, 77.
— — *var.* integrifolium *R. Schulz* III, 77.
— nigrum × orbiculare III, 78.
— orbiculare *L.* III, 513, 516, 625, 641. — P. 245.
— — *subsp.* austriacum *G. Beck* III, 76.
— — *subsp.* Delphinense *R. Schulz** III, 77.
— — *subsp.* depauperatum *R. Schulz** III, 77.
— — *subsp.* flexuosum *R. Schulz* III, 77.
— — *subsp.* montanum *R. Schulz* III, 77.
— — *subsp.* pratense *R. Schulz* III, 77.
— orbiculare × obtusifolium *R. Schulz* III, 77.
— pauciflorum *L.* III, 78, 641.
— pauciflorum × globularifolium *R. Schulz** III, 78.
— pedemontanum *R. Schulz** III, 78.
— persicifolium *Hoppe* III, 77.
Phyteuma pyrenaicum *R. Schulz subsp.* cordifolium *R. Schulz* III, 77.
— Ridleyi *K. et G.** III, 78.
— scaposum *R. Schulz** III, 77.
— Scheuchzeri III, 543.
— scorzonerifolium *Lamk. et DC.* III, 77.
— scorzonerifolium *Villars* III, 77.
— Sieberi *Sprengel* III, 77.
— Sieberi × hemisphaericum *R. Schulz** III, 78.
— Sieberi × orbiculare *R. Schulz** III, 78.
— spicatum *L.* III, 318, 474, 641, 648.
— — *subsp.* coeruleum *R. Schulz* III, 77.
— — *subsp.* Jurassicum *R. Schulz* III, 77.
— — *subsp.* occidentale *R. Schulz* III, 77.
— tenerum *R. Schulz** III, 77.
— — *subsp.* anglicum *R. Schulz** III, 77.
— — *subsp.* ibericum *R. Schulz** III, 77.
— Vagneri *L. Kerner* III, 77.
— Villarsii *R. Schulz** III, 78.
Phytocrene dasycarpa *Miq.* II, 272.
— porphyrea *Stapf** III, 137.
Phytolacca II, 58, 565.
— abyssinica II, 58.
— acinosa III, 287.
— decandra 528. — II, 306. — III, 287.
— icosandra III, 286.
— rigida *Small** III, 175.
Phytolaccaceae 521. — II, 306. — III, 175.

Phytolyma lata *Scott* III, 321.
Phytophthora 217, 218. — II, 410, 419, 421, 454. — III, 952.
— infestans *De By.* 131, 196, 197, 202, 203 — II, 369, 400, 419. — III, 689.
— omnivora *De By.* 217. — II, 418.
— Phaseoli *Thaxt.* 119, 196, 197, 217. — II, 420.
Phytoptus Artemisiae *Nal.* III, 312.
— Pini *Nal.* III, 310.
— rudis *Canestr.* III, 304.
— truncatus III, 318, 328.
Piaropus crassipes 518.
Picea 490. — II, 12, 60, 61, 147, 148. — III, 415, 416, 463. — P. 313.
— ajanensis P. 250. — II, 430.
— asperata *M. T. Masters** III, 4.
— aurantiaca *M. T. Masters** III, 4.
— Breweriana II, 146.
— canadensis 498. — P. II, 430.
— cliffwoodensis *Berry* III, 413.
— complanata *Mast.* II, 146, 150.
— Engelmanni P. 234, 295.
— excelsa *Lk.* 450. — II, 149, 152, 154, 329, 336. — III, 432, 434, 463, 464, 476, 504, 536, 552, 561, 595, 633. — P. 208, 250, 269, 273, 283, 313, 314. — II, 430.
— Mariana 498. — II, 52. — P. 234, 295.
— maroccana *Trab.* III, 4.
— Mastersii *Mayr** II, 147. — III, 460.
— Maximowiczii III, 460.
Picea montigena *Mast.* II, 146, 150.
— morindoides II, 146.
— obovata III, 590.
— omorikoides 450.
— orientalis *Carr.* 488, 490. — III, 311.
— Parryana P. 234, 295.
— pungens P. 243.
— purpurea *M. T. Masters** III, 4.
— retroflexa *M. T. Masters** III, 44.
— rubens P. II, 430.
— rubra P. 234, 250, 295. — II, 430.
— sibirica III, 595.
— sitchensis P. 250. — II, 430.
— Tschnonoskii *Mayr** III, 460.
— vulgaris *Link* III, 321.
— Watsoniana *M. T. Masters** III, 4.
Piceoxylon III, 434.
— Pseudotsugae III, 434.
Picoa Lefebvrei *(Pat.) Maire* 110, 300.
Picradenia III, 100.
Picrasma *Bl.* II, 337. — III, 228.
Picridium picroides III, 675.
Picris hieracioides *L.* III, 312, 454, 545, 604.
— — *var.* subalpina *Arvet-Touv.** III, 104.
Picrodendron baccatum *var.* bahamense *Krug et Urban* III, 229.
— macrocarpum *(A. Rich.) Britt.* III, 229.
Pieris 493. — II, 261.
— buxifolia *Lévl. et Vant.** III, 126.
— Esquirolii *Lévl.** III, 126.
— Henryi *Lévl.** III, 126.
— lucida *Lévl.** III, 126.
— Popowi *Palibin** III, 125.
Pieris Ulbrichii *Lévl.** III, 126.
Pierriera II, 337.
— madagascariensis *Courchet* II, 5, 337.
Piggotia astroidea *B. et Br.* 104.
— Fraxini *B. et C.* 132.
Pilea cuprea *Krause** III, 235.
— luzonensis *Merrill** III, 235.
— Manniana *Wedd.* III, 319.
— minutiflora *Krause** III, 235.
— muscosa III, 970.
— pusilla *Krause** III, 235.
— suffruticosa *Krause** III, 235.
Pilinia 380.
Pilobolus II, 465.
— Kleinii *v. Tiegh.* 119.
Pilocereus fulviceps *Web.* II, 227.
— Houlleti *Lem.* II, 227.
Pilocratera medusina *(Speg.) Sacc.* 300.
Pilonema *Nyl.* 12.
Pilotrichella *(C. Müll.) Besch.* 66.
— Caroli *C. Müll.* 89.
— chlorothrix *C. Müll.* 89.
— debilinervis *Ren. et Card.* 87.
— densiramea *Broth.* 89.
— desmoclada *C. Müll.* 91.
— dimorpha *C. Müll.* 87.
— filiferum *C. Müll.* 89.
— gracilescens *Broth.* 89.
— isoclada *Ren. et Card.* 89.
— longinervis *Ren. et Card.* 87.
— longipila *Schpr.* 90.
— Pinnatella *Broth.* 88.
— subheterocladia *C. Müll.* 89.

Pilotrichopsis *Besch.* 65.
Pilotrichum biforme *Hpe.* 89.
— bipinnatum *Schwgr.* 62.
— genuflexum *C. Müll.* 85.
— scabridum *Broth.** 88.
Pilularia globulifera III, 365, 457, 504, 508.
Pimpinella anisum P. 272.
— dichotoma III, 648.
— Erlangeri 547.
— lutea *Desf.* III, 667.
— magna *L.* III, 577. — P. 170.
— Neumannii 550.
— peucedanifolia *de Boissieu** III, 234.
— Saxifraga *L.* III, 312.
— scaberula *(Franch.) de Boissieu* III, 234.
— siifolia III, 649.
— taeniophylla *de Boissieu** III, 234.
Pinanga II, 40.
— Kuhlii II, 45, 46.
Pinaropappus spathulatus *T. S. Brandegee** III, 10.
Pinellia ternata *(Thunb.) Asch. et Gr.* III, 6.
— tuberifera *Ten.* III, 6.
Pinguicula III, 650.
— alpina II, 701. — III, 574, 631.
— grandiflora II, 281.
— Hellwegeri *Murr* III, 553.
— — *var.* tridentina *Murr** III, 156.
— vallisnerifolia III, 648, 649.
— vulgaris II, 281. — III, 500, 501, 655.
Pinites latiporosus *Cram.* III, 420.
Pinnatella *(C. Müll.) Fleisch.* 66.
Pinnularia II, 644, 652.
— acrosphaeria II, 637.
Pinnularia asymmetrica *Heiden** II, 668.
— bicapitata *Lagerst. var.* interrupta *(W. Sm.) Dippel** II, 668.
— borealis *Ehrbg.* II, 646.
— Brébissonii *Kütz.* II, 646.
— commutata *Grun.* II, 668.
— intermedia *Lagerst.* II, 646.
— marginostriata *Heiden** II, 668.
— mesolepta *Ehrenb.* II, 646.
— mesolepta *Sm.* II, 638.
— microstauron *Ehrenb.* II, 646, 668.
— Passargei *Reichelt** II, 651, 668.
— polaris *Heiden** II, 668.
— quadratarea *A. Schmidt var.* capitata *Heiden** II, 668.
— — *var.* circumpolaris *Heiden** II, 668.
— — *var.* constricta *Heiden** II, 668.
— — *var.* dubia *Heiden** II, 668.
— viridis II, 634.
Pinus 490. — II, 61, 147, 148, 154. — P. 145, 234, 308.
— Abies *L.* II, 149.
— arizonica P. 210.
— Banksiana II, 385.
— Celakovskiorum *A. et G.* II, 147.
— Cembra III, 536, 591, 595, 633. — P. 231, 250. — II, 430.
— contorta II, 505.
— contorta Murrayana II, 148.
— densata *M. T. Masters** III, 4.
— digenea *Beck* II, 147.
— divaricata 498.
Pinus echinata 498. — III, 423. — P. 210, 234, 245, 296. — II, 430.
— eldarica *Medw.* 490.
— Elliottii 508.
— filifolia P. 234, 296.
— flerilis *James* II, 148.
— glabra 498.
— halepensis III, 652, 817.
— insignis II, 146.
— Jeffreyi P. 234, 296.
— Lambertiana 512, 514.
— lapponica *(Fr.)* III, 460.
— laricio *Poir.* 490. — II, 150, 329.
— leucodermis *Ant.* II, 21, 146, 149.
— longifolia III, 817.
— magellensis *Schw.* II, 150.
— maritima *Mill.* III, 641, 762.
— montana *Dur.* 450, 490.
— — *var.* caucasica *Medw.* 490.
— montana *Mill.* II, 147. — III, 279, 511, 524, 536, 629, 633. — P. II, 430.
— nigra II, 701. — III, 558.
— Mughus III, 511.
— Murrayana P. 234, 250, 296. — II, 430.
— nigricans *Host.* II, 150. — P. 275.
— oocarpa P. 234, 296.
— palustris 498. — P. 234, 271.
— patula P. 234, 296.
— pennsylvanica 498.
— Pinaster III, 667.
— Pindica II, 146.
— Pinea *L.* 490. — II, 146, 153.
— pithyusa *Strangw.* 490.
— ponderosa 512. — P. 245.
— prominens *Masters** III, 4.

Pinus pumilio 450. — II, 150. — III, 503, 504, 516. — P. 229.
— radiata II, 146, 150.
— rigida P. 245.
— scopulorum P. 234, 296.
— silvestris *L.* 488. 490. — II, 147, 149, 152, 154, 329. — III, 310, 412, 424, 443, 463, 476, 520, 524, 536, 590, 591, 593, 594, 595, 643, 817. — P. 199, 207, 249, 269, 270, 271, 272, 278, 282, 285, 290, 293, 295, 298, 300, 312, 313, 314, 318.
— — *var.* Mongholica *Litwinow** III, 4.
— — *var.* pseudouncinata *Bertsch** III, 4.
— silvestris × pumilio II, 147.
— silvestris × uncinata II, 147. — III, 4.
— Strobus *L.* 498. — II, 52, 148, 154. — III, 311, 423, 568, 817. — P. 211, 231, 234, 250, 296. — II, 429, 430.
— succinifera III, 432.
— suevica *Bertsch* II, 147. — III, 4.
— taeda 498. — P. 234, 245, 271, 296.
— Thunbergii *Parl.* II, 146. — III, 817.
— uliginosa III, 562.
— uncinata III, 643.
— virginiana P. 210, 245.
Pionnotes Betae *Sacc.* 202.
— Cesatii *(Thüm.) Sacc.* II, 449.
Piper 578. — II, 42. — III, 955.
— candicans *Sodiro** III, 175.
— Candollei *Sodiro** III, 175.
— cochleatum *Sodiro** III, 175.
Piper cornifolium *H. B. K.* II, 42.
— longum III, 971.
— nigropunctatum *C. DC.** III, 175.
— nigrum P. 123. — II, 442.
— paitensis *Schlechter** III, 175.
— porphyrophyllum III, 970.
— subcinereum *C. DC.** III, 175.
— sulcatum *Sodiro** III, 175.
— Usteri *C. DC.** III, 175.
— — *var.* plurifistulosum *C. DC.** III, 175.
Piperaceae 520, 524. — II, 42, 61, 307. — III, 175.
Piptadenia 573. — P. 238, 306.
— paniculata *Benth.* III, 153.
— Puiggarii *Glaziou** III, 153.
— Schwackei *Glaziou** III, 153.
— Schumanniana *Taubert** III, 153.
— Senaeii *Glaziou** III, 153.
Piptocalyx *Torrey* II, 224.
— dichotomus *Greene* II, 224.
Piptocarpha II, 245.
Piptochaetium leiocarpum *(Speg.) Hackel* III, 23.
— panicoides *Gris.* III, 23.
Piptocoma II, 245.
Piqueria 500. — II, 247.
— artemisioides *H. B. K.* III, 104.
— callitricha *Rob.** II, 248. — III, 104.
— coelestina *(Rgl.) Hieron.* II, 248.
— Cumingii *B. L. Robins.** II, 247. — III, 104.
Piqueria densiflora *Benth.* II, 247.
— galioides *DC.* II, 247.
— Hartwegi *Rob.* II, 247. — III, 104.
— latifolia *(DC.) Gardn.* II, 248.
— — *var.* glabra *(DC.)* III, 104.
— laxiflora *Rob. et Seat.* II, 247.
— Mathewsi *Rob.* II, 247. — III, 104.
— peruviana *(Gmel.) Rob.* II, 247. — III, 104.
— pilosa *H. B. K.* II, 247. — III, 104.
— pinifolia *(Phil.) Hieron.* II, 247. — III, 104.
— Pringlei *Robins. et Seaton* III, 104.
— pubescens *J. E. Sm.* II, 247.
— serrata *Gray* II, 247.
— Sodiroi *Hieron.* II, 248.
— triflora *Hemsl.* II, 247.
— trinervia *Cav.* II, 247.
Pirea *Card.* 66.
Piricularia *Sacc. sect.* Appelia *Sacc.* 300.
— grisea *(Cke.) Sacc.* 108, 132.
— Oryzae *Cav.* 108, 152. — II, 379, 381.
— parasitans *Ell. et Ev.* 108.
Pirola chlorantha III, 506.
— media III, 499, 502, 543, 600, 670.
— minor *L.* III, 506, 577, 594, 600.
— rotundifolia III, 506, 600, 602, 636.
— secunda III, 506, 594, 620.
— sparsifolia *Suksdorf** III, 175.
— umbellata III, 594.
— uniflora III, 506, 639.

Pirolaceae 473. — II, 308. — III, 175.
Pirottaea 114.
— Bongardii 133.
Pirus 486. — II, 35, 95. — III, 599, 776.
— Aria *L.* III, 522, 608, 776.
— aria × aucuparia III, 578.
— aria × torminalis III, 578.
— Aucuparia *L.* III, 776.
— bucharica *(Litw.) C. K. Schn.* III, 202.
— chamaemespilus III, 524.
— communis *L.* II, 695. — III, 255, 256, 623, 712. — P. II, 433.
— communis × Sorbus Aria III, 208, 712.
— coronaria III, 195.
— crataegifolia *Savi* III, 195.
— Cydonia III, 776.
— elaeagnifolia *Pursh* III, 202.
— Fauriei *C. K. Schn.** III, 203.
— irregularis *Münchh.* III, 208.
— japonica III, 776.
— Koehnei *C. K. Schn.** III, 203.
— kolupana *C. K. Schn.** III, 203.
— Korschinskyi *(Litw.) C. K. Schn.* III, 209.
— Kotschyana *Boiss.* III, 202.
— Malus *L.* II, 322, 682. — III, 255, 256, 424, 776. — P. 271, 289, 299, 300. — II, 433.
— mespilus III, 776.
— Miyabei P. II, 432.
— nivalis *Jacq.* III, 202.
— pinnatifida III, 776.
— Pollveria *L.* III, 208, 712.
Pirus ringo III, 776.
— rivularis *Dougl.* III, 195.
— spectabilis III, 776.
— suecica III, 503.
— torminalis *L.* III, 502, 507, 522, 776.
— Wilhelmi *C. K. Schn.** III, 203.
Piscidia erythrina P. 241, 307.
Pisolithus arenarius *Alb. et Schw.* 254.
— crassipes *(DC.) Schroet.* 134.
— Kisslingi *Ed. Fisch.** 300.
Pisonia Hassleriana *Heimerl** III, 169.
— luteovirens *Heimerl** III, 169.
— Olfersiana II, 53.
Pistacia III, 253, 642, 667, 744.
— atlantica 478. — III, 744.
— cappadocica III, 744.
— formosana *Matsum.* II, 214.
— Lentiscus L. III, 584, 642, 652, 744. — P. 295, 299.
— mutica 467.
— reticulata III, 744.
— Terebinthus *L.* III, 642, 645, 744.
— Terebinthus × Lentiscus III, 744.
— vera III, 744.
Pistia 527.
Pisum II, 460, 553.
— arvense *L.* III, 753.
— arvense × sativum III, 753.
— sativum *L.* 333, 421, 460, 515, 589. — P. 153.
Pitcairnia eximia *Mez** III, 7.
— fruticetorum *Mez** III, 7.
— grandiflora *Mez** III, 7.
Pitcairnia macrochlamys *Mez** III, 7.
— mirabilis *Mez** III, 7.
— monticola *T. S. Brandegee** III, 7.
— sceptrigena *Mez** III, 7.
Pithecolobium P. 238.
— bigenninum *Mart.* II, 223. — III, 809.
— confertum III, 970.
— corymbosum 528.
— depauperatum *Glaziou** III, 154.
— microcarpum III, 971.
— minarum *Glaziou** III, 153.
— paraense *Glaziou** III, 154.
— parvifolium *Merr.* III, 153.
— prainianum *Merrill** III, 153.
— revolutum *Rose** II, 282, 287. — III, 154.
— Schwackei *Glaziou** III, 153.
— Serronii *Glaz.** III, 154.
Pittierella *Schlechter** N. G. III, 50.
— calcarata *Schlechter** III, 50.
Pittosporaceae II, 3, 9, 10, 308. — III, 176.
Pittosporum abyssinicum 549.
— bicolor 562.
— bracteolatum II, 53.
— cornifolium II, 53.
— formosanum *Hayata* II, 308.
— Kruegeri 552.
— scythophyllum *Schltr.** III, 176.
— subatchense *Schltr.** III, 176.
— Tobira *Ait.* III, 320.
— tomentosum 549.
— undulatum II, 308. — III, 823.

Pittosporum xanthantum *Schltr.** III, 176.
Pityoxylon *Kraus* II, 60. — III, 425.
— scituatense III, 425.
— statenense III, 425.
Piuttia *G. E. Mattei* N. G. II, 316. — III, 186.
— rotundifolia *(DC.)* III, 186.
Placidiopsis Custnani *Körb.* 15.
Placodium 20. — III, 494.
— coralloides *Tuck.* 30.
— melanaspis *(Ach.)* 24.
— murale III, 494.
— subfruticulosum *Elenk.** 38.
— sympageum 17.
Placographa 227.
— (Patinella) mexicana *Rehm* 300.
Placolecania *A. Zahlbr.* N. G. 26, 38.
Placosphaeria 144.
— Campanulae *(DC.) Baeuml.* 136.
— Cicutae *(Lasch) Höhn.* 144.
— Junci *Bubák** 300.
Placynthium *(Ach.) Harm.* 13.
Placynthium *Gray* 13.
— albidum *Hue** 38.
— caesitium *(Nyl.) Hue* 13.
— chilense *Hue** 38.
— griseum *Hue** 38.
— luctuosum *Hue** 38.
— nigrum *(Huds.) Gray* 13.
— pluriseptatum *Arn.* 13.
— psotinum *Harm.* 20.
— subradiatum *(Nyl.) Arn.* 13.
— tantaleum *(Hepp) Hue* 13.
— tremniacum *(Mass.) Jatta* 13.
Plagianthus betulinus *A. Cunn.* III, 162.
Plagianthus discolor II, 53.
— regius *(Poiteau) Hochr.* III, 162.
Plagiobryum demissum *(H. et H.) Lindb.* 56.
— Zierii *Ldbg.* 56.
Plagiochasma Levieri *Steph.** 95.
Plagiochila 73.
— abyssinica *Mitt.* 63.
— bucensis *Steph.* 63.
— divaricata *Ldbg.* 62.
— fissifolia *Steph.* 62.
— Gottscheana *Ldbg.* 92.
— lacerata *Steph.** 95.
— Montagnei *Nees* 62.
— patentissima *Lindb.* 62.
— quitoensis *Mont.* 93.
— rutilans *Ldbg.* 62.
— serrata *Ldbg.* 62.
Plagiogramma Lóczyi *Pant.** II, 668.
— sceptrum *Mann* II, 637.
Plagiogyria assurgens *Christ* III, 398.
— Christii *Copel.** III, 372, 404.
— euphlebia *Mett.* III, 372.
— pycnophylla *(Presl) Mett.* III, 372.
— tuberculata *Copel.** III, 372, 404.
Plagiothecium 70.
— curvifolium *Schlieph.* 54.
— Roeseanum II, 515.
— Ruthei *Limpr.* 54.
— succulentum *Wils.* 53.
— undulatum *Br. eur.* 54, 58.
Plagiotropis elegans *Grun.* II, 629.
Planera betuloides III, 423.
Planktoniella Woltereckii *Schimper* II, 668.
Plantaginaceae 523, 576. — II, 309. — III, 176, 468, 636.
Plantago II, 309. — III, 253.
Plantago alpina III, 648.
— arenaria *L.* III, 500, 524, 535, 632, 675.
— asperrima III, 632.
— Bellardi III, 667, 675.
— carnosa *Lam.* 476.
— Cavaleriei *Léveillé** III, 176.
— coelorhiza *Macl. et Morris** III, 176.
— compsophylla *Pilger** III, 176.
— Coronopus *L.* II, 309. — III, 674, 675.
— crassifolia *Forsk.* 476.
— Cynops III, 535.
— extensa *Pilger** III, 176.
— gigas *Lév.** III. 176.
— Ispaghula III, 970.
— lagopus *L.* II, 309. — III, 675.
— lamprophylla *Pilger** 576. — III, 176.
— — *var.* humillima *Pilger* III, 176.
— lanceolata *L.* 547, 572. — II, 309, 694. — III, 603, 613, 703. — P. 245.
— — *var.* sphaerostachya *Salmon* III, 176.
— major *L.* II, 136, 309, 682. — III, 535, 970, 971.
— maritima *L.* 476. — III, 496, 598.
— media *L.* III, 475, 592.
— — *subsp.* longifolia *G. Mey.* III, 176.
— minor *Fr.* III, 596.
— montana III, 545.
— notata III, 649.
— pilosa *Pour.* II, 309.
— polyclada *Pilger** III, 176.
— psyllium *L.* II, 309. — III, 675.
— Purpusi *Brandegee** III, 176.

Plantago rigida *Kth. var.* angustior *Pilger** III, 176.
— serpentina *Vill.* III, 176, 545.
— tarattothrix *Pilger** III, 176.
— tenuiflora *W. K.* III, 575, 596.
— varia P. 267.
Plasmodiophora II, 413.
— Brassicae 198. — II, 375, 398, 413.
Plasmopara australis (*Speg.*) *Swingle* 132.
— cubensis 217.
— Geranii (*Pk.*) *Berl. et De Toni* 130.
— Halstedii (*Farl.*) *Berl. et De Toni* 131, 132.
— viticola 219. — II, 401, 418, 450, 565.
Platanaceae III, 512.
Platanthera II, 200. — III, 655.
— bifolia *Rich.* II, 200. — III, 655.
— chlorantha *Cust.* II, 200. — III, 501, 562.
— matsumurana *Schlechter** III, 50.
— orbiculata *Lindl.* III, 47.
— sororia *Schlechter** III, 50.
— Sumatrana *Schlechter** III, 51.
Platanus II, 309. — P. 288.
— Kümmelii *Berry* III, 413.
— orientalis 442. — III, 584.
Platonia insignis *Mart.* 527. — II, 270.
Platycapnos saxicola III, 649.
Platycarpium *Karst.* N. G. 300.
— fructigenum *Karst.** 300.
Platycarya II, 141.
Platyclinis 536.
— dolichobrachia *Schlechter** III, 51.
— Formosana *Schlechter** III, 51.
— microchila *Schlechter** III, 51.
Platycodon III, 296.
Platygyne hexandra III, 300.
Platylejeunea barbiflora (*L. et G.*) *Steph.* 62.
— Etesseana *Steph.** 95.
Platylepis australis *Rolfe** III, 50.
— densiflora *Rolfe** III, 50.
Platylobium formosum P. 267.
Platymiscium coloratum *Taubert** III, 154.
— Cysneroii *Glaz.** III, 154.
— piliferum *Taubert** III, 154.
— stipulare *Benth.* III, 292.
— Ulei *Harms* III, 292.
Platyschkuhria (*A. Gray*) *Rydb.* N. G. III, 104.
— integrifolia (*A. Gray*) *Rydb.** III, 104.
— oblongifolia (*A. Gray*) *Rydb.* III, 104.
Platystemon californicus *Benth.* III, 174.
— — *var.* nutans *T.S.Br.** III, 174.
— — *var.* sphaerocarpa *T. S. Br.** III, 174.
Platytheca *Steetz* II, 344.
Plectopsora (*Mass.*) *A. Zahlbr.* 13.
Plectranthus II, 275.
— charianthus *Briqu.** III, 140.
— crassus *N.E.Brown* 551.
— diffusus *Merrill** III, 140.
Plectranthus Erlangeri *Gürke** 548.
— II, 275. — III, 140.
— Krookii *Gürke** III, 140.
— Neumannii 550.
— praetervisus *Briqu.** III, 140.
— selukwensis *N.E.Brown** III, 140.
Plectridium pectinovorum *Störmer* III, 885.
Plectritis II, 348.
— congesta *Lindl. var.* alba *Suksdorf* III, 236.
Plectronia abbreviata *K. Schum.* III, 209.
— dicocca III, 776.
— Gilfillani *N. E. Brown** III, 211.
— peduncularis (*Cav.*) *Elmen* III, 211.
— stipulata *De Wildem.** III, 211.
— viridis *Merrill** III, 211.
Plectrophora Edwallii *Cogn.** II, 193. — III, 50.
Pleione yunnanensis *Rolfe* 492, 955. — II, 193, 203, 204.
Pleodorina 367.
— californica 366.
Pleomassaria *Speg.* 114.
— muriformis *Kirschst.** 300.
— (Karstenula) Robiniae *Bubák** 300.
— Vandasii *Bubák** 300.
Pleomeliola Carissae *Baccar.** 300.
Pleonectria 114.
— lichenicola *(Crouan) Sacc.* 145.
— pinicola *Kirschst.** 300.
Pleopeltis III, 351.
Pleoravenelia *Long* 232, 238.
— deformans *Maubl.** 128, 300.

Pleosphaerulina Briosiana *Poll.* 120. — II, 404.
Pleospora 103, 114, 162, 221. — II, 448.
— Allii (*Rabh.*) 137.
— aureliana *Fairm.** 300.
— chlamydospora *Sacc.* 124.
— Clematidis *Fuck.* 300.
— collapsa *Feltg.* 301.
— Convallariae *Cocc. et Mor.** 301.
— coronata *Niessl* 301.
— culmigena *Feltg.* 301.
— denudata *Feltg.* 301.
— discoidea *Feltg.* 301.
— Feltgeni *Sacc. et Syd.* 301.
— Glyceriae *Feltg.* 301.
— herbarum *(Pers.) Rabh.* 135, 301.
— infectoria *Niessl* 300, 301.
— lacustris *Feltg.* 301.
— leptosphaerioides *Sacc.* 301.
— ligni *Kirschst.** 301.
— Lycopodii *Rostr.* 104.
— magnifica *Peck** 118, 132, 301.
— massarioides *Feltg.* 301.
— minuta *Kirschst.** 301.
— oligasca *Bubák** 301.
— opuntiicola *Bubák** 301.
— osyridigena *Bubák** 301.
— pulchra *Kirschst.** 301.
— Ribesia *Feltg.* 301.
— rubicunda *Niessl* 301.
— Salsolae *Fuck.* 137.
— scabra *Mouton* 298.
— socialis *Niessl* 301.
— Tiliae *Feltg.* 301.
— Vitis *Catt.* 301.
— vulgaris 312.
Pleosporaceae 113.
Pleurocarpaea 501.
Pleurococcus 368.
— vulgaris 356.
Pleurogramme Loheriana *Christ** III, 372, 404.
Pleurogyne carinthiaca III, 541, 661.
Pleuroneis pinnata *(Greg.) Joerg.* II, 668.
Pleurophascum *Lindb.* 66.
Pleuropogon Sabinei P. 311.
Pleurosigma acuminatum *(Ehrb.) W. Sm.* II, 628, 634, 642, 645.
— acuminatum *Grun.* II, 668.
— angulatum *W. Sm.* II, 626.
— attenuatum II, 634, 637, 642.
— biharense *Pant.** II, 668.
— capense *Karsten** II, 668.
— decorum *W. Sm.* II, 618.
— directum secundum *Karsten** II, 668.
— Kochii *Pant.** II, 668.
— Kützingii *Grun.** II, 644, 668.
— scalproides *Rabenh.* II, 631, 668.
— Spenceri *(Quek.) W. Sm.* II, 627, 645, 644.
— Stuxbergii *Cleve et Grun.* II, 630.
— tenerum *Joerg.** II, 668.
— transsilvanicum *Pant.** II, 668.
Pleurospermum austriacum 485. — III, 502.
— cristatum *de Boissieu** III, 235.
— heracleifolium *(Franch.) de Boissieu* III, 235.
— uralense III, 596.
— Wilsoni *de Boissieu** III, 234.
Pleurostylia Wightii *Wight et Arn.* III, 83.
Pleurotaenium Ehrenbergii 367.
— ovatum *Nordst.* 374.
Pleurothallis II, 202, 203. — III, 49, 278, 294, 742.
Pleurothallis amygdalodora *Kränzl.** III, 50.
— Archidonae 575.
— arcuata *var.* parvifolia *Cogn.** III, 50.
— Barbosana *E. De Wildeman** II, 206. — III, 50.
— bupleurifolia *Porsch.* II, 193.
— Glaziouvii *Cogn.* II, 193.
— hamosa *var.* longicaulis *Cogn.** III, 50.
— laxiflora II, 193.
— listerophora *Schlechter** III, 51.
— Löfgrenii *Cogn.** II, 193. — III, 50.
— marmorata *var.* concolor *Cogn.** III, 50.
— Montserratii *Porsch* II, 193.
— ocellata *Porsch* II, 193.
— ochracea *Porsch* II, 193.
— ophiantha *Cogn.* II, 193.
— Pringlei *Schlechter** III, 51.
— subcordifolia *Cogn.** II, 193. — III, 50.
— sulcata *Porsch* II, 193.
— venosa *Rolfe** III, 51.
— versicolor *Porsch* II, 193.
— vitellina II, 193.
Pleurotropideae II, 620.
Pleurotus 129.
— applicatus 139.
— Caldwellii *MacKey** 301.
— decorus *Fr.* 111.
— Hollandianus *Sumstine** 249, 301.
— magnificus *Rick** 120, 301.
— olearius 210.
— ostreatus 139.
— Tahitensis *Pat.** 301.
— ulmarius 139, 246.
Pleuroweisia Schliephackei *Limpr.* 67.
Plicaria Chaignoni *Pat.* 297.
— chlorophysa *Clem.* 296.

Plicaria coeruleo-maculata *Rehm* 296.
— contorta *Rick** 121, 301.
— musicola *P. Henn.* 296.
— Suzukii *P. Henn.* 296.
Plocamium hamatum 375.
Ploettnera coeruleo-viridis *Rehm* 311.
Plowrightia 114, 120.
— Williamsoniana *Kellerm.** 120, 301.
Pluchea borealis *A. Gray* III, 87.
— odorata III, 301.
— purpurascens P. 315.
Plumbaginaceae 473, 523. — II, 309. — III, 176.
Plumbago Dawei *Rolfe** III, 176.
— rosea III, 971.
Plumiera lutea II, 216.
Pluteus 113.
— bogoriensis *P. Henn. et E. Nym.* 126.
— cervinus 139.
— grandis *Peck** 301.
— Kajanensis *Karst.** 301.
— Treubianus *P. Henn. et E. Nym.* 126.
Pneumaria maritima III, 603, 608.
Pneumococcus III, 920.
Poa 473. — II, 51, 167, 175, 565.
— alpina *L.* II, 167. — III, 559, 595, 657.
— annua *L.* 571, 572. — II, 166, 167. — III, 264, 550.
— — *var.* flavescens *Dalla Torre** III, 24.
— arachnifera II, 167.
— Astoni *D. Petrie** II, 175. — III, 24.
— baldensis III, 518.
— binata *Nees* II, 166.
— bulbosa III, 581.
— caesia *Sm.* III, 539.
— — *subsp.* Briquetii *Hackel** III, 24, 539.
Poa Candamoana *Pilger** III, 24.
— carazensis *Pilger** III, 24.
— cenisia III, 581.
— Chaixii III, 661.
— chamaeclines *Pilger** III, 23.
— compressa *L.* II, 167. — III, 520. — P. 226, 227.
— elongata *Torr.* III, 20.
— evagans 473.
— exigua *Fouc. et Mand.* III, 24.
— fibrifera *Pilger** III, 24.
— flabellata *(Forst.) Hook. fil.* 439, 440.
— flaccidula III, 648.
— Foucaudii *Hackel** III, 24.
— Gilgiana *Pilger** III, 23.
— glacialis *Stapf** III, 24.
— Grisebachii *R. E. Fries** III, 23.
— holciformis *Gris.* III, 23.
— horridula *Pilger** III, 23.
— humillima *Pilger** III, 23.
— irrigata III, 479, 486, 487.
— Janczewskii III, 583.
— Kurtzii *R. E. Fries** III, 23.
— laetevirens *R. E. Fries** III, 23.
— leptostachya *D. Don* III, 610.
— ligulata III, 648.
— luzoniensis *Merrill** III, 24.
— media *Schur* III, 581.
— nemoralis *L.* II. 167. — III, 583. — P. 226, 227.
— — *var.* pocutica III, 583.
— palustris P. 239.
— Pardoana *Pilger** III, 23.
Poa praecox *Borb.* III, 581.
— pratensis *L.* II, 50, 167, 174. — III, 278, 479, 501, 565, 659. — P. 226, 235.
— — *var.* angustifolia *(L.) Sm.* III, 24.
— pumila III, 570.
— rigidifolia 571.
— serotina III, 476.
— stricta *D. Don* III, 610.
— subcoerulea III, 603.
— sudetica II, 167.
— supina III, 550.
— triflora II, 167.
— triviales *L.* II, 166, 167. — P. 115, 226, 227, 239, 261, 274.
— violacea *Bell.* III, 648.
— — *var.* viridi-aurea *Dalla Torre* III, 24.
Pocosphaeria eriophora *(Cke.) Berl.* 266.
Podachaenium III, 84.
Podanthum Aizoon *Hausskn.** III, 78.
— brachylobum *Boiss.** III, 78.
— lanceolatum *Willd.** III, 78.
— obtusifolium *Hausskn.** III, 78.
— Sintenisii *Hausskn.** III, 78.
Podaxon macrosporus *Speg.** 121, 302.
Podobeloniu Dulcamarae *(Feltg.) Sacc.* 302.
— hirtipes *(A. L. Smith) Sacc. et D. Sacc.* 302.
Podocarpoxylon *Gothan* II, 60. — III, 420.
Podocarpus II, 149.
— dacrydioides II, 601.
— gracilis 547, 548, 549.
— Ladei *Bailey** III, 4.
— Nagi *Mayr** III, 460.
— Nageia *R. Br.* III, 460.
— neglecta III, 970.

Podocarpus nereifolia *D. Don* II, 49.
— spicata II, 601.
Podochilus bicaudatum *Schltr.** III, 51.
— Cumingii *Schltr.** III, 51.
— oxyphyllum *Schltr.** III, 51.
— pachyrhizum *Schltr.** III, 51.
— Sumatranum *Schltr.** III, 51.
— Zollingeri *Schltr.* III, 51.
Podochytrium clavatum *Pfitz.* 115.
Pododiscus jamaicensis *Ktz.* II, 649.
Podolepsis longipedata P. 305.
Podophyllum difforme *Hemsl. et Wils.** III, 70.
— Veitchii *Hemsl. et Wils.** III, 70.
Podosira II, 649.
— transsilvanica *Pant.** II, 668.
Podospermum Jacquinianum III, 564.
Podosphaera II, 440.
— myrtillina *Kze.* 136.
— Oxycanthae *(DC.) De Bary* 132, 137.
— tridactyla II, 435.
Podospora Bresadolae *Quél.* II, 436.
— coprophila *(Fr.) Wint.* 134.
Podostemonaceae 521. — — III, 177.
Podozamites lanceolatus III, 432.
Podranea Brycei *(N. E. Brown) Sprague* III, 71.
Poecilochroma II, 338.
— spinosa *Dammer** III, 229.
Poecilopteris crenata *Presl* III, 384.
Pogonatum *P. B.* 70.
Pogonatum aloides *P. B.* III, 317.
— — *var.* lateralis *(Crome)* 57.
— — *var.* minimum 57.
— alpinum *Röhl.* 64. — P. 118, 275.
— commune *L. var.* cuspidatum 57.
— glaucum *Opiz* 57.
— juniperinum *Willd.* 57.
— lyellioides *Par. et Broth.* 62.
— microcarpum *Opiz* 57.
— nanum *(Schreb.) P. B.* 46, 57. — II, 692. — III, 317.
— undulatum *Opiz* 57.
— urnigerum *(L.) P. B.* 57.
Pogonia II, 201.
— carinata *Ldl.* II, 193.
— catharinensis *Cogn.** III, 51.
— flabelliformis *Dalz. et Gibs.* II, 193.
— Makinnoni *Duthie* II, 193.
— verticillata II, 201.
Pogostemon P. 305.
— plectranthoides II, 691.
Pohlia annotina *(Leers.) Lindb.* 65.
— bulbifera *(Warnst.)* 65.
— grandiflora *Lindb. fil.* 65.
— lutescens *(Limpr.) H. Lindb.* 54.
— proligera *Lindb.* 65.
— pulchella *(Hedw.) Lindb.* 54.
Poinciana pulcherrima *L.* P. 134.
Polemoniaceae II, 310. — III, 177, 468.
Polemonium coeruleum *L.* III, 502.
Pollinia imberbis *Nees var.* Willdenowiana *Hack.* III, 24.
Pollinia japonica III, 24.
— maritima *Merrill** III, 24.
Polyangium III, 855.
— fuscum *(Schroet.) Zukal* 216. — III, 856, 858.
— primigenium *Quel.** 216, 302. — III, 856.
— sorediatum *Thaxt.* 216. — III, 856.
— vitellinum *Link* 216. — III, 856.
Polyalthia III, 62.
— affinis *Teysm. et Binn.* III, 62.
— corticosa *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— debilis *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— elegans *(Thw.) Finet et Gagn.* III, 62.
— evecta *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— Hancei *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— Harmandii *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— jucunda *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— Lawii *(Hook. et Thoms.) F. et G.* III, 62.
— luensis *(Pierre) Fin. et Gagn.* III, 62.
— modesta *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— pannosa *(Dalz.) Finet et Gagn.* III, 62.
— siamensis *Teysm. et Binn.* III, 62.
— stenopetala *(Hook. f. et Thoms.) Fin. et Gagn.* III, 62.
— Torelii *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— tristis *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 62.
— zeylanica *(Hook. f. et Thoms.) Fin. et Gagn.* III, 62.
Polyblastia Engeliana *Krb.* 20, 226.

Polyblastia heterophracta *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— immersa 15.
— Lopadiae *Arn.* 20, 226.
— peltigericola *(Nyl.) Oliv.* 20, 226.
— Kalbreyeri *C. Chr.** III, 352, 404.
— terrestris *Th. Fries* 15.
— villosula *Christ** III, 382, 404.
Polybotrya altescandens *C. Chr.** III, 352, 404.
— andina *C. Chr.** III, 352, 404.
— Aucuparia *Christ** III, 382, 404.
— juglandifolia *(Bak.)* III, 382.
Polycarpon tetraphyllum III, 675.
Polychidium *(Ach.) A. Zahlbr.* 12.
Polychloris 363.
Polyclados abietinus *Phil.* III, 102.
Polycnemum pentandrum P. 316.
Polygala III, 269, 285.
— amara III, 528.
— amarella *Crantz* III, 614.
— apopetala *Brandeg.* 510. — II, 310.
— arenicola *Small** III, 178.
— calcarea III, 624.
— calcicola *Rose* II, 310.
— Carteri *Small.** III, 178.
— Chamaebuxus *L.* III, 516, 621.
— ciliata III, 612.
— collina *T. S. Brandegee** III, 178.
— corallicola *Small** III, 178.
— cymorsurus *Chodat** III, 178.
— exilis III, 645.
Polygala flagellaris *Small** III, 178.
— Franchetii *Chodat** III, 178.
— goyazensis *Glaziou** III, 178.
— grandiflora *var.* leptophylla *Chodat* III, 178.
— grandis II, 53.
— latipetala *N. E. Brown** III, 178.
— luzoniensis *Merrill** III, 178.
— major *Jacq.* III, 657.
— microcarpa III, 558.
— Nelsoni *Rose* II, 310.
— paucifolia III, 178.
— — *fa.* albiflora 505.
— septemnervia *Merrill** III, 178.
— serpyllacea III. 601.
— setifera *T. S. Brandg.** III, 178.
— Steudneri 549.
— teretifolia 557.
— turgida *Rose* II, 310.
— ustulata *Chodat** III, 178.
— vulgaris *L.* III. 545.
— — *subsp.* comosum III, 178.
Polygalaceae 522, 567. — II, 3, 310. — III, 180, 286.
Polygonaceae 473, 521. — II, 310. — III, 180, 285, 286, 464, 467, 484, 637.
Polygonatum II, 11, 138. — III, 333, 336, 337.
— alpinum P. 275.
— boreale *Greene** III, 36.
— Cavaleriei *Lévl.** III, 36.
— cuneatum *Greene** III, 36.
— ensifolium *var.* didymocarpum *Lévl.* III, 36.
— Huanum *Lévl.** III, 36.
— latifolium II, 10, 48.
— multiflorum *All.* II, 10, 36, 48, 184. — III, 498.
Polygonatum officinale II, 10, 48.
— polygonatum III, 483.
— verticillatum *All.* II, 10. — III, 498, 516, 560.
— — *var.* leptophyllum *(Royle)* III, 36.
— Virginicum *Greene** III, 36.
Polygonon masculum fruticosum *Thal* III, 518.
Polygonum III, 602.
— acuminatum III, 592.
— acetosum III, 585.
— alpinum III, 543.
— amphibium *L.* 465. — II, 310. — III, 721.
— amplexicaule *Don* 469. — III, 601.
— arenarium *W. K.* II, 310. — III, 577.
— aviculare *L.* II, 310. — III, 264, 641.
— *var.* neglectum *Bess.* II, 310.
— *fa.* procumbens *Gilib.* II, 310.
— baldschuanicum III, 282.
— Bellardi *All.* II, 310. — III, 620.
— Bistorta *L.* III, 504, 574.
— — *var.* angustifolium *Hayne* II, 310.
— Bistorta oblongifolium *Meissner* III, 178.
— bistortoides *Pursh* III. 178.
— brevicaule *C. Koch* II, 310.
— Brittingeri *Opiz* II, 310.
— buxiforme *Small** III, 181.
— calcatum *Lindm.* III, 482, 485.
— condensatum *Beck* II, 310.
— convolvulus *L.* II. 310. — III, 424, 651, 674.

Polygonum cristatum 504.
— cuspidatum III, 608. 620.
— effusum nudicaule *Torr.* III, 178.
— erectum *Roth* II, 310.
— Fagopyrum III, 743.
— flaccidum III, 971.
— graminifolium *Wierzb.* II, 310. — III, 570.
— hispidum 527.
— hydropiper II, 310.
— Hydropiper × mite III, 657.
— lapathifolium *L.* II, 310. — III, 264, 265, 542.
— litorale III, 585.
— litorale *Koch* II, 310.
— litorale *Small* III, 181.
— maculatum III, 613, 614.
— maritimum *L.* II, 310. — III, 607.
— microthecum Fendlerianum *Bth.* III, 179.
— minus *Hds.* II, 310. — III, 613.
— mite *Schrk.* II, 310.
— monspeliense *Thieb.* II, 310.
— nodosum *Pers.* II, 310.
— orientale *L.* II, 310.
— patulum *M. B.* II, 310.
— persicaria *L.* II, 310.
— planifolium II, 310.
— polymorphum P. 246.
— pulchellum *Lois. var.* graecum III, 310.
— Rayi *Babingt.* II, 310.
— rotundifolium *Schur* II, 310.
— rubescens *Small** III, 181.
— sachalense *F. Schmidt* III, 620.
— salsugineum II, 310.
— spectabile 527.
— tomentosum *Schrank* II, 310.
— tumidum 548.
Polygonum virginianum II, 311, 544.
— viviparum *L.* II, 310. — III, 312, 574. — P. 244, 303.
— Zuccarinii 505.
Polylepis II, 322.
— albicans *Pilger** III, 197.
— Hieronymi *Pilger** III, 197.
— multijuga *Pilger** III, 197.
— serrata *Pilger** III, 197.
— Weberbaueri *Pilger** III, 197.
Polyosma brachystachys *Schlechter** III, 216.
— podophylla *Schltr.** III, 216.
Polyotus 44.
Polyphagus parasiticus *Nowak.* 116.
Polypodiaceae 473, 520. — III, 352, 374, 376, 383, 512.
Polypodium III, 351, 376.
— achilleaefolium *Klf.* III, 371.
— acuminatum *Roxb.* III, 353, 406.
— affine *Bl.* III, 373.
— alatum *L.* III, 353.
— albulum *Christ** III, 352, 404.
— alternifolium *Hk.* III, 353, 406.
— anomalum *Christ* III, 353, 379, 405.
— aquilinum 571.
— Atkinsoni *C. Chr.** III, 352, 404.
— aureum II, 527, 529. — III, 327, 328, 338, 345.
— australe *Mett.* 571. — III, 372, 390.
— austrosinicum *Christ** III, 352, 369, 404.
— benguetense *Copel.** III, 373, 404.
Polypodium bifrons *Hk.* III, 292, 347, 398.
— binerve *Hk.* III, 372.
— Blanchetii *C. Chr.** III, 352, 404.
— Bolsteri *Copel.** III, 373, 398, 405.
— caespitosum *(Bl.) Mett.* III, 372.
— calcareum III, 624.
— campyloneuroides *Bak.* III, 353, 405.
— Catharinae *(L. et F.)* III, 386.
— celebicum III, 372.
— chnoodes *Spreng.* III, 381.
— christovalense *C. Chr.** III, 352, 405.
— clathratum *C. B. Clarke* III, 368.
— confertum *Roxb.* III, 352, 405.
— convolutum *Bak.** III, 371, 405.
— Copelandi *Christ** III, 352, 405.
— cordatum *Kze.* III, 353, 406.
— Cordemoyi *C. Chr.** III, 352, 405.
— corticolum *C. Chr.** III, 352, 373, 405.
— crassifolium III, 350.
— crassifrons *Bak.* III, 352, 405.
— crenatum III, 350.
— crinitum *Bak.** III, 371, 405.
— cryptosorum *C. Chr.** III, 352, 405.
— crispatum *L.* III, 353, 405.
— decipiens *Mett.* III, 352, 405.
— decorum *Brack.* III, 372.
— decrescens *Christ* III, 373, 398.
— depressum *C. Chr.** III, 352, 405.

Polypodium decumanum 528.
— dicranophyllum *C.Chr.** III, 352, 405.
— Dielseanum *C. Chr.** III, 352, 405.
— dilatatum *Wall.* III, 352, 405.
— dimorphum *Bak.* III, 353, 405.
— distans *Mak.* III, 368.
— dolichopterum *Copel.** III, 373, 405.
— dolichosorum *Copel.** III, 372, 398. 405.
— Donnell-Smithii *Christ** III, 381.
— drepanum *Hk.* III, 388.
— Dryopteris II, 527, 528. 529. — III, 327, 328. 355. 476.
— ecuadorense *C. Chr.** III, 352, 405.
— Elmeri *Copel.* III, 371.
— ensatum III, 373.
— exiguum *Fée* III, 352, 404.
— exiguum *Gris.* III, 353.
— erythrotrichum *Copel.** III, 372, 398, 405.
— euryphyllum *C. Chr.** III, 352, 405.
— filipes *Christ* III, 353, 406.
— firmulum *Maxon* III, 353, 406.
— Fournieri *C. Chr.** III, 352, 405.
— fraxinifolium *Jacq.* III, 381.
— furcatum *Desf.* III, 352, 405.
— furfuraceum III, 381.
— geminatum *Schrad.* III, 387, 398.
— Gilliesii *C. Chr.** III, 352, 405.
— glandulosum *Desv.* III, 352, 405.
Polypodium glaucopsis *Franch.* III, 369.
— glauco-pruinatum *C. Chr.** III, 352, 405.
— glauco-pruinatum *Thbg.* III, 352, 405.
— glaucum III, 392, 405.
— goniopteroides *C. Chr.** III, 353, 405.
— graminellum *C. Chr.** III, 353, 405.
— grande *Pr.* III, 353, 407.
— Grisebachii *Underw.** III, 353, 405.
— griseum *Liebm.* III, 353, 406.
— hainanense *C. Chr.** III, 353, 405.
— hastatum *Thunb.* III, 333, 370, 398.
— Hendersoni *Lowe* III, 352, 404.
— Henryi *Christ* III, 352, 404.
— heterocarpum III, 371, 373.
— heterolobum *C. Chr.** III, 353, 405.
— heteromorphum III, 350.
— Hieronymusii *C. Chr.** III, 353, 405.
— Hookeri III, 350.
— Hosei *C. Chr.** III, 353, 405.
— Humblotii *C. Chr.** III, 353, 406.
— imbricatum *Karst.* III, 353, 406.
— immersum *Fée* III, 352. 405.
— inaequale *Lk.* III, 353, 406.
— inarticulatum *Copel.** III, 372, 406.
— inconspicuum *Bak.* III, 353, 406.
— insigne *Bl.* III, 373.
— interruptum *C.Chr.** III, 353, 406.
Polypodium intramarginale *Bak.** III, 371, 406.
— irioides III, 391.
— Kunzeanum *C. Chr.** III, 353, 406.
— laevigatum *Cav.* III, 381, 386.
— lagopodioides *Desv.* III, 352, 404.
— Lanceola *Mett.* III, 371.
— lapathifolium *Sw.* III, 381
— Lehmannianum *Hieron.* III, 353, 406.
— Lehmanni *Mett.* III, 353, 406.
— leiopteris *Mak.* III, 368.
— lepidopteris III. 386.
— leuconeuron *Diels* III, 352, 405.
— leucosticton *Fée* III, 353, 406.
— Liebmanni *C. Chr.** III, 353, 406.
— lineare *Thbg.* III, 368, 371.
— Lobbianum *Hk.* III. 372.
— longifolium *Mett.* III, 371.
— longiusculum *C. Chr.** III, 353, 406.
— longum *C. Chr.** III, 353, 406.
— Lowei *C. Chr.** III, 353, 406.
— luzonicum *Copel.** III, 373, 398, 406.
— macrocarpum *Bory* III, 353, 407.
— macrosphaerum *Bak.* III, 371.
— macrosorum *Bak.* III, 353, 406.
— malacodon III. 369.
— marginellum *Sw* III, 386.
— Maxonii *C. Chr.** III, 353, 406.

Polypodium megasorum *C. Chr.** III, 353, 406.
— mengtzeanum *Bak.** III, 371, 406.
— mengtzeense *Christ* III, 373, 398.
— mengtzeense *Copel.** III. 373, 404.
— Merrillii *Copel.* III, 373, 406.
— Mesetae *Christ** III, 381, 406.
— micropteris *Bak.** III, 371, 406.
— micropteris *C. Chr.* III, 353, 406.
— microrhizoma *Clarke* III, 371.
— mindanense *Christ** III, 371, 406.
— minimum *Bak.* III, 353, 407.
— mirabile *C. Chr.** III, 353, 406.
— mollicolum *Copel.* III, 353, 407.
— monstrosum *Copel.** III, 373, 406.
— multicaudatum *Copel.** III, 372, 398, 406.
— multipunctatum *Christ** III, 382, 406.
— musaefolium *Bl.* III, 373.
— nectariferum *Bak.* III, 373.
— neglectum *Bl.* III, 373.
— nesioticum *Maxon* III, 381.
— nummularium *Mett.* III, 373.
— nutans *Bl.* III, 372.
— obliquatum III, 372.
— oblongisorum *C. Chr.** III, 353, 406.
— obscurum *Hk.* III, 371.
— obtusissimum *C. Chr.** III, 353, 406.
— oxylepis *C. Chr.** III, 353, 406.
Polypodium palmatum *Bl.* III, 352, 405.
— paradisiastrum *Fée* III, 386.
— pastoense *C. Chr.** III, 353, 406.
— pectinatiforme *Lindm.* III, 386.
— pectinatum *L.* III, 350, 386.
— phanerophlebium *Copel.** III, 373, 398, 406.
— Phegopteris III, 654.
— Phegopteris × Dryopteris III, 355.
— Phyllitidis *L.* III, 338, 382.
— phymatodes III, 391.
— piloselloides III, 381, 398.
— pilosissimum III, 386.
— plectolepis *Hk.* III, 381.
— pleiosorum *Mett.* III, 353, 407.
— prionodes *C. H. Wright** III, 388, 406.
— proteus *Copel.** III, 373, 398, 406.
— pseudoarticulatum *Copel.** III, 372, 398, 407.
— pseudoconnatum *Copel.** III, 373, 398.
— pteropus *Bl.* III, 373.
— pubescens *Fée* III, 352, 405.
— pubescens *Gill.* III, 352, 405.
— pubescens *L.* III, 352.
— punctatum *(L.) Sw.* III, 371.
— pycnocarpum *C. Chr.** III, 353, 407.
— Raciborskii *C. Chr.** III, 353, 407.
— remotum *Bak.* III, 353, 407.
— repandulum *Mett.* III, 371.
— reptans *Sw.* III, 398.
Polypodium rhynchophyllum *Christ* III, 373.
— rivulare *Copel.** III, 373, 407.
— rostratum *Hk.* III, 353, 407.
— Schiffneri *Christ** III, 387, 407.
— Schwackei *Christ* III, 387, 398.
— Selliguea III, 373.
— serpens *Forst.* III, 375.
— serpentinum *Christ** III, 381, 407.
— serratum III, 636.
— serrulatum III, 387.
— sertularioides *J. Sm.* III, 353, 405.
— setosum *Thbg* III, 353, 406.
— Shensiense *Christ* III, 369.
— simplex *Bak.* III, 353, 405.
— simplex *Sw.* III, 370.
— simulans *Bak.** III, 371, 407.
— solidum *Mett.* III, 373.
— Skinneri *Hk.* III, 381.
— subauriculatum *Bl.* III, 369, 373, 388.
— subdrynariaceum *Christ** III, 371, 407.
— subincisum *Mart.* III, 386, 402.
— subintegrum *Bak.* III, 353, 406.
— subirideum *Christ** III, 371, 407.
— subobliquatum *Christ* III, 353, 406.
— suboppositum *Christ** III, 371, 407.
— subrostratum *C. Chr.** III, 353, 407.
— subscabrum *Hk.* III, 352, 405.
— sumatranum *Bak.* III, 353, 407.

Polypodium sundense *C. Chr.** III, 353, 407.
— tahitense *C. Chr.* III, 353, 407.
— taxifolium III, 350.
— taxodioides *Bak.* III, 373.
— tenuifolium III, 350.
— Thomassetii *C. H. Wright** III, 388, 407.
— tomentellum *C. Chr.** III, 353, 407.
— trichophyllum *Bak.** III, 371, 407.
— typicum *Fée* III, 386.
— Uchiyamae *Makino** III, 368, 407.
— uniseriale *C. Chr.** III, 353, 407.
— urophyllum III, 350.
— viscosum *C. H. Wright** III, 371, 407.
— vittariifolium *C. Chr.** III, 353, 407.
— vulgare *L.* III, 344, 350, 351, 354, 363, 364, 376, 377, 390, 394, 396, 398, 657, 675, 707.
— vulgare cambricum III, 363.
— Whitfordi *Copel.** III, 373, 398, 407.
— Wilkesii *C. Chr.** III, 353, 407.
— Wilsoni *Christ** III, 369, 407.
— xiphiopteris *Bak.** III, 371, 407.
— yoderi *Copel.** III, 373, 407.
— Zippelii III, 373.
Polypogon australis *Brongn.* III, 24.
— crinitus *Trin.* III, 24.
— interruptus *H. B. K.* III, 24.
— litoralis *(With.) Sm.* III, 613.
— monspeliensis *Desf.* III, 607, 657, 664.
Polypompholyx II, 279.
Polyporaceae 113, 128.
Polyporus III, 986. — P. 283.
— abietinus *Fr.* 130.
— albidus *(Schaeff.)* 130.
— amorphus *Fr.* 130.
— benzoinus *(Whlbg.) Fr.* 111.
— betulinus II, 430.
— brumalis 139.
— caesius *(Schrad.) Fr.* 134.
— confluens 170.
— fagicola *Murr** 302.
— fomentarius 167.
— fragilis *Fr.* 130.
— fulvus *(Scop.)* 212.
— giganteus *(Pers.) Fr.* 135.
— gilvoides *P. Henn.* 120.
— gilvus 120.
— hirsutus II, 396.
— igniarius 139.
— imberbis *Fr.* 130.
— laccatus *Kalchbr.* 146.
— laevigatus II, 430.
— lucidus 158, 247.
— nigricans II, 430.
— obtusus *Berk.* II, 430.
— Pes Caprae *Pers.* 134.
— radiatus *(Sow.) Fr.* 130.
— rheicolor *B. et C.* 120.
— Rostkowii *Fr.* 250.
— rutilans *(Pers.) Fr.* 137.
— sanguineus III, 970.
— scaber III, 970.
— Schweinitzii *Fr.* 146.
— sistotremoides *var.* Sponia *Bres.* 130.
— Spissii *Eichelb.** 128, 302.
— Splitgerberi *Mont.* 120.
— squamosus *Huds.* 155, 167.
— subsericeus 139.
— sulphuratus *Fr.* 120.
— umbellatus 139.
— Underwoodii *Peck** 302.
— zonatus *Fr. var.* albescens *Quél.* 137.
Polysaccum pisocarpium *Fries* 254.
Polyscias II, 29, 30. — III, 66.
— Albersiana *Harms* III, 65.
— botryophora *Harms** III, 65.
— Elliottii *Harms* III, 65.
— farinosa *Harms* III, 65.
— lancaefolia II, 27.
— malosana *Harms* III, 65.
— monticola *Harms** III, 65.
— polybotrya *Harms* III, 65.
— Preussii *Harms* III, 65.
— Schlechteri *Harms** III, 65.
Polyscytalum fungorum *Sacc.* 273.
Polysphaeria zombensis *Sp. Moore** III, 211, 325.
Polysiphonia 351, 353, 398, 399. — II, 541.
— fastigiata 370, 399.
— violacea 398.
Polystachya II, 206. — III, 278.
— bicolor *Rolfe** III, 51.
— confusa 548.
— Kiessleri *Schlechter** III, 51.
— lineata *Rchb. f.* III, 278.
— Lujae *De Wildem.** III, 51.
— uniflora *De Wildem.** III, 51.
— Winkleri *Schlechter** III, 51.
Polystichum III, 337.
— acrostichoides III, 376, 378.
— aculeatum III, 354, 363, 372, 382.
— aculeatum × lobatum III, 353.
— Atkinsoni *(C. A. Clarke)* III, 370.

Polystichum blepharistegium *Copel.** III, 372, 407.
— Braunii × lobatum III, 353.
— carvifolium *Bak.* III, 369.
— deltodon (*Bak.*) *Diels* III, 369.
— Dielsii *Christ** III, 370, 407.
— fimbriatum *Christ** III, 370, 407.
— Filix-mas III, 641.
— hecatopteron *Diels* III, 370.
— laniceps *Rosenstock** III, 385, 407.
— Lonchitis III, 354, 355, 363.
— Martini *Christ* III, 369.
— mohrioides *(Bory) Presl* III, 382, 387.
— montevidense *(Spr.) Rosenst.* III, 385.
— moupinense *Franch.* III, 370.
— multifidum (*Mett.*) *Moore* III, 387.
— nanum *Christ** III, 370, 407.
— nephrolepioides *Christ* III, 370.
— nudum *Copel.** III, 372, 407.
— omeiense *Christ** III, 353, 369, 408.
— opacum *Rosenstock** III, 385, 408.
— Pinfaense *Christ** III, 370, 408.
— platyphyllum (*Willd.*) *Presl* III, 385, 387.
— Pluckenetii *DC.* III, 354.
— Shensiense *Christ** III, 370, 408.
— spinulosum III, 424.
— Turrialbae *Christ** III, 382, 408.
Polystictus Diedrichsenii *Fr.* 137.
— Holstii *P. Henn. var.* viridis *Eichelb.** 302.
— latipileus *Sacc.** 302.
— Montagnei *(Fr.)* 111.
— occidentalis *Kl. var.* daedaliformis *Eichelb.** 302.
— Ridleyi *Massee** 302.
— villosus *Massee** 302.
Polystigma 124.
— adenostomatis *Farl.** 130, 302.
— rubrum 136.
Polytrichaceae 43, 60.
Polytrichadelphus peruvianus *Broth.** 88.
Polytrichum *Dill.* 70. — III, 370, 481, 562.
— alpinum *L.* 56.
— antarcticum *Card.* 64.
— — *var.* cavifolium *Card.* 64.
— brachycarpum *Opiz* 57.
— commune 65. — II, 529. — III, 591.
— — *var.* perigoniale 65.
— — *var.* uliginosum 65.
— decipiens 60.
— ericetorum *Opiz* 57.
— formosum *Hedw.* 57, 65.
— — *var.* minus *Glow.** 49, 88.
— gracile 65.
— Jensenii 65.
— juniperinum *Willd.* 63, 78.
— Kablikianum *Opiz* 57.
— — *var.* longifolium *et var.* pumilum *Opiz* 57.
— microcarpum *Opiz* 57.
— piliferum *Schreb.* 49, 63.
— — var. Hoppei *Rabh.* 49.
— Turqueti *Card.** 64.
— yuccaefolium *Ehrh. var.* cuspidatum *Opiz* 57.
Polythelis *Arth.* N. G. 302.
Polythelis fusca 232.
Pomaceae 486. — III, 466.
Pongamia P. 238.
Pongelion *Adans.* II, 338.
— calycinum *Pierre* II, 338.
— Fauvelianum *Pierre* II, 338.
— grande *(Prain) v. Tiegh.* II, 338.
— imberbiflorum (*Müller*) *Pierre* II, 338.
— malabaricum *(DC.) Pierre* II, 338.
— moluccanum *(DC.) Pierre* II, 338.
Pontania III, 308.
— limbaceae *Cam.* III, 312.
— scotaspis *Förster* III, 308.
— Vallisnerii II, 328. — III, 318.
Pontederia 527.
— cordata 501.
— speciosa II, 48.
Pontederiaceae 520. — II, 210.
Ponthiea Türckheimii *Schlechter** III, 51.
Popowia aberrans (*Maingay*) *Fin. et Gagn.* III, 62.
— affinis *Teysm. et Binn.* III, 62.
— cambodica (*Pierre*) *Fin. et Gagn.* II, 215. — III, 62.
— diospyrifolia *(Pierre) Fin. et Gagn.* II, 215. — III, 62.
Populina *Baill.* III, 58
Populus 475, 540. — II, 127, 327, 329, 384, 477, 481. — III, 430, 453, 579. — P. 314.
— alba *L.* 442.
— Bachofeni *Wierzb.* III, 214.

Populus balsamioides *Goepp.* III, 429.
— Bolleana *Lauche* III, 214.
— canadensis 503. — P. 257.
— ciliata 540.
— Clarkiana III, 423.
— dilatata 505.
— dimorpha *T. S. Brandegee** III, 214.
— euphratica 449.
— Gamblei *(Dode)* III, 214.
— glauca *Haines** III, 214.
— heterophylla 499.
— hybrida III, 436.
— mutabilis 449.
— nigra *L.* 331. — P. 294.
— pseudo-tremuloides III, 423. — P. 289.
— Tremula *L.* II, 133, 374, 515. — III, 464, 474, 476, 590, 592, 747. — P. 280.
— wutaica *Mayr** III, 460.
Porella laevigata *Lindb. var.* killarniensis *Lindb.** 73, 95.
Poria chlorina *Massee** 302.
— chrysoloma *Fr.* 134.
— confusa *Bres.* 130.
— contigua *Pers.* 129.
— ferruginosa *Schrad.* 129.
— medulla-panis *Pers.* 130.
— megalopora *Pers.* 129.
— mollusca *Pers.* 130.
— obliqua *Pers.* 111.
— purpurea *Fr.* 130.
— racodioides *Pers.* 129.
— radula *Pers.* 130.
— reticulata *Fr.* 130.
— rhodella *Pers.* 130.
— sanguinolenta *(A. et S.) Fr.* 130.
— subtilis *(Schrad.) Bres.* 130.
— taxicola *(Pers.) Bres.* 130.
— terrestris *(DC.) Fr.* 130.
Poria undata *Pers.* 130.
— vaporaria *Fr.* 130. — II, 396.
Porina (Sagedia) chlorotica *(Ach.) Wain.* 31, 39.
— insueta *(Nyl.) A. Zahlbr.* 32.
Porocyphus *Körb.* 12.
— areolatus *Körb.* 20.
Poronia 129.
— caelata *Pat.** 302.
— macrospora *Peck** 118, 302.
Porophyllum maritimum *T. S. Brandegee** III, 104.
— quinqueflorum *T. S. Brandg.** III, 104.
Porosira *Joerg.* N. G. II, 668.
— glacialis *(Grun.) Joerg.** II, 668.
Porotrichum *(Brid.) Br. jav.* 66.
— Kühlianum *Br. jav.* 62.
Porphyra 340, 343, 396. — II, 490.
— suborbiculata 372.
— tenella 373.
Porphyridium cruentum 356, 403.
Porricondyla argentifera *De Meijere** III, 301.
Porteranthus II, 109.
Porterella II, 109.
Portulaca II, 17. — III, 301.
— bicolor *F. v. M. var.* rosea *J. H. Maiden et Betche* III, 182.
— oleracea *L.* 455, 546. — III, 274, 574, 970, 971.
— perennis *R. E. Fries** III, 182.
— quadrifida III, 971.
— rotundifolia *R. E. Fries** III, 182.
Portulacaceae 521, 574. — — II, 311. — III, 181, 236.
Posidonia II, 211. — III, 458.
Posidonia oceanica *Del.* 578. — II, 211.
Potamium Oleanum *Broth.** 88.
Potamogeton 441, 462, 471. — II, 48, 205, 210, 271. — III, 424, 451, 458, 474, 492, 496, 594, 598, 669.
— acutifolius *Link* II, 211, 281. — III, 458, 492, 578.
— alpinus *Balbis* II, 211. — III, 458, 492, 511, 593, 594.
— alpinus × montanus III, 593.
— americanus 485.
— amplexicaulis III, 636.
— angustifolius 485.
— asiaticus *Bennett** 462. — III, 56.
— carinatus III, 593.
— coloratus *Vahl* II, 211. — III, 457, 458.
— compressus *L.* II, 211, 281. — III, 458, 525, 619.
— crispus *L.* II, 211, 281. — III, 458, 525, 593.
— cuprifolius *Lowe* III, 56.
— densus *L.* II, 211. — III, 458, 501.
— filiformis *Pers.* 485, 491. — II, 211. — III, 56, 458, 500, 593.
— filiformis × pectinatus III, 593.
— fluitans *Roth* II, 211, 281. — III, 56, 458.
— fluitans × natans III, 525.
— gramineus *L.* II, 211. — III, 56, 458, 555, 593, 594.
— — *var.* machicanus *Menezes** III, 56.
— gramineus × lucens III, 593.
— gramineus × natans III, 593.

Potamogeton gramineus × perfoliatus III, 487, 593.
— heterophyllus 485. — III, 451.
— hybridus 485.
— javanicus 485.
— longifolius × perfoliatus III, 593.
— lucens *L.* 485, 462. — II, 211. — III, 458, 455, 593, 594.
— *subsp.* vaginans *(Bojer) Benn.* III, 56.
— lucens × natans III, 525, 593.
— lucens × perfoliatus III, 593.
— lucens × praelongus III, 500, 593.
— machicanus *Lowe* III, 56.
— madagascariensis 485.
— marinus III, 594.
— mucronatus *Schrad.* II, 211, 281. — III, 458, 492, 525, 593.
— natans *Holl et Buch* III, 56.
— natans *L.* II, 211. — III, 458, 593, 594, 531.
— natans × polygonifolius III, 525.
— nitens *Web.* II, 211. — III, 458, 487.
— numasakianus *Bennett** 462. — III, 56.
— obtusifolius *Mert. et Koch* II, 211, 281. — III, 458, 593.
— pectinatus *L.* 491. — II, 211. — III, 458, 593, 614.
— pennsylvanicus 485.
— perfoliatus *L.* 462, 485. — II, 211, 458. — III, 541, 554, 593, 614.
— — *var.* mandschuriensis *A. Benn.** III, 56.
— perfoliatus × praelongus III, 593.
Potamogeton plantagineus III, 639.
— polygonifolius *Pourr.* II, 211. — III, 56, 457. 458.
— praelongus *Wulf.* II, 211. — III, 451, 458, 525, 593, 594, 599.
— Preussii 485.
— pusillus *L.* 485. — II, 211, 281. — III, 458, 593.
— rufescens II, 281. — III, 516.
— rutilus *Wolfg.* II, 211, 281. — III, 458, 492, 525, 533, 593.
— spathaeformis II, 210.
— striatus 485.
— trichoïdes 485. — II, 281. — III, 458, 492, 519, 578, 593.
— upsaliensis III, 451.
— vaginans *Bojer* 462.
— Zizii *Mert.* II, 211. — III, 458, 578, 593, 594.
— zosterifolius III, 593.
Potamogetonaceae 491, 541. — II, 210. — III, 56, 511, 548, 628.
Potentilla 43.7 — III, 464.
— adscendens *Baumg.* III, 199.
— adscendens *Gremli* III, 201.
— alba III, 515.
— alba × fragariastrum III, 197, 198.
— alba — sterilis *Garcke* III, 197, 198, 515.
— Alberti *Zimmet.* III, 200.
— albescens *Opiz* III, 202.
— alpestris *var.* baldensis *Th. Wolf* III, 201.
— — *var.* Jurana *Reuter* III, 201.
— — *var.* stricticaulis *Th. Wolf* III, 301.
— alpestris × frigida *Brügger* III, 199.
Potentilla alpestris × multifida *Brügger* III, 202.
— alpicola III, 199.
— Amansiana *Zimm.* III, 200.
— anserina *L.* III, 509. — P. 281.
— — *var.* argentina *(Huds.)* III, 201.
— — *var.* vulgaris *Hayne* III, 201.
— arenaria *Borkh.* III, 200, 521, 561.
— arenaria × minor III, 200.
— argentea *L.* III, 600, 657.
— — *var.* pseudo-argentea *(Blocki)* III, 199.
— argentea × hirta *Asch. et Graeb.* III, 201.
— atrosanguinea II, 53. — III, 483.
— atrosanguinea × argyrophylla *Aschers. et Graebn.** III, 198.
— Aucheriana *Th. Wolf** III, 197.
— aurea *L. var.* trifoliata *Th. Wolf* III, 200.
— aurea × alpestris III, 200.
— aurulenta *Gremli* III, 200.
— autumnalis *Opiz* III, 200.
— baldensis × cinerea *Zimmeter* III, 200.
— Besseri *Blocki* III, 198.
— biennis *Greene* III, 209.
— Billotii III, 200.
— bipinnatifida III, 197.
— Bouquoyana III, 564.
— Breunia *Huter* III, 202.
— Bungei *Boiss. var.* leucopsis *Bornm.** III, 197.
— canescens *Besser var.* crassicaulis *(Blocki)* III, 198.

Potentilla canescens *var.* Leopoliensis *(Blocki)* III, 198.
— — *var.* pseudo-Besseri *Aschers. et Graebn.* III, 198.
— — *var.* Sadleri *(Rchb.)* III, 198.
— canadensis *L.* II, 321. — III, 191, 542.
— caulescens III, 540, 621.
— Chaubardiana *Timbal-Lagr.* III, 200.
— chrysantha *Trev.* III, 199.
— cinerea *Chaix* III, 200
— — *var.* Clementi *(Jordan)* III, 202.
— collina III, 199, 201.
— — *var.* brachyloba *Borbas* III, 199
— — *var.* sordida *Fries* III, 201.
— Cornazi *Buser* III, 199.
— cryptophila *Bornm.* II, 319. — III, 197.
— cryptotenia *Max.* III, 209.
— dacica *Zimm.* III, 201.
— depressa *Willd.* III, 199.
— diffusa *Willd.* III, 198.
— divergens *Nym.* III, 201.
— engadinensis *Brügger* III, 201.
— erecta III, 198, 476.
— erecta × reptans III, 201.
— explanata *Gremli* III, 200.
— fallacina × Herbichii III, 199.
— fallax *Zimm.* III, 202.
— Fintelmannii *E. Otto* III, 198.
— flaccida *Th. Wolf** III, 197.
— fragariastro-alba *Schiede* III, 198.
Potentilla fraterna *Wallr.* III, 198.
— frigida III, 199.
— frigida × verna III, 199.
— frigida × villosa *Asch. et Graebn.** III, 199.
— Gaudini *Gremli* III, 200, 537.
— gelida 497.
— geranioides *Schleicher* III, 202.
— glandulifera III, 567.
— Goldbachii III, 483.
— gracilipes *Piper* III, 189.
— grandiflora III, 541.
— Gremlii *Zimmeter* II, 201.
— Hegetschweileri *Brügger* III, 199.
— heptaphylla × alpestris III, 201.
— Heuffeliana *Steudel* III, 199.
— hirsuta *Rich.* III, 198.
— hirta *L.* III, 198.
— — *subsp.* Gilanica *Th. Wolf** III, 197.
— inaperta *Jord.* III, 201.
— incana × verna III, 200.
— inclinata III, 199.
— incrassata *Dichtl* III, 198.
— intermedia III, 498, 619.
— intermedia *Hegetschw.* III, 202.
— intermedia *Roth* III, 198.
— laciniosa III, 585.
— laxa *Willd.* III, 199.
— leuconota 497.
— longifolia *(Th. Wolf)* III, 200.
— longifrons *Poeverl.* III, 200.
— Lozani *Rose et Painter** II. 319, 323. — III, 197.
Potentilla malacophylla *Borb.* III, 198.
— Matzialekii *Opiz* III, 199.
— Menziesii *Paxt.* III, 128.
— micrantha *Ram.* II, 322. — III, 530.
— micropetala *Rchb.* III, 199.
— minor III, 487.
— moesiaca III, 454.
— monspeliensis *L.* III, 209.
— Montenegrina *Pantocsek* III, 199, 541.
— Morisoni *DC.* III, 198.
— multifida × salisburgensis III, 202.
— multifida × villosa *Asch. et Gr.* III, 202.
— Neumanniana *Rchb.* III, 200.
— Neumanniana *Wimmer* III, 200.
— Nicollettii *E. P. Sheldon* III, 209.
— nitida *L.* III, 655.
— — *var.* typica *Poev.* III, 198.
— nivalis *Nutt.* III, 209.
— nivea × alpestris *Th. Wolf* III, 202.
— nivea × villosa *Asch. et Gr.* III, 202.
— norvegica *L.* II, 322, 499. — III, 209, 530, 602.
— — *subsp.* monspeliensis *(L.)* III, 198.
— — *ssp.* varians *(Moench.)* III, 198.
— — *var.* degenerata *Lehm* III, 198.
— obscura *Nestl.* III, 198.
— — *var.* leucotricha *Grecescu* III, 198.
— opaca III, 500, 501.
— — *var.* baldensis *Beck* III, 201.

Potentilla opaca × arenaria III, 200.
— opaca × verna *Ruhmer* III, 199.
— opaca × verna × arenaria *Th. Wolf* III, 199.
— Opizii III, 199.
— pallens *Mönch* III, 198.
— pallida *Lagasca* III, 198.
— paradoxa *Nutt.* III, 209.
— patula × Gaudini *Asch. et Graebn.** III, 199.
— pedata × argentea III, 201.
— pedata × recta III, 199.
— pedatoïdes *Hausskn.* III, 199.
— Pennsylvanica *L.* III, 198.
— pennsylvanica *Rchb.* III, 198.
— pentandra *Engelm.* III, 209.
— petrophila III, 649.
— Petryana *Blocki* III, 201.
— pilosa III, 519.
— platyloba *(Rydb.)* III, 197.
— pontica *Koch* III, 199.
— procumbens *Sibth.* III, 201, 501, 559.
— procumbens × silvestris III, 607.
— prostrata *Gremli* III, 200.
— pseudo-chrysantha *Borb.* III, 199.
— Pseudo-Herbichii *Blocki* III, 199.
— puberula *Krasan* III, 202.
— pubescens *Poeverl.* III, 201.
— pumila *Poir.* III, 191.
— recta *L.* III, 561, 602.
— — *var.* acutifolia *(Gilibert)* III, 198.
Potentilla recta *var.* auriflora *(Borbas)* III, 198.
— — *var.* corymbosa *(Moench)* III, 198.
— — *var.* crassa *(Tausch)* III, 198.
— — *var.* fallacina *(Blocki)* III, 198.
— — *var.* sulphurea *Lapeyr.* III, 198.
— recta × hirta *Asch. et Graebn.* III, 199.
— reptans *L.* 548. — III, 201, 581.
— — *var.* Blavii *Asch. et Gr.* III, 201.
— — *var.* Hohenackeri *Asch. et Gr.* III, 201.
— reptans × erecta III, 201.
— reptans × tormentilla III, 201.
— Roemeri *Friv.* III, 198.
— Roemeri *Siegfr.* III, 198.
— rubens *St.-Amans* III, 200.
— rubens × Tabernaemontani *Asch. et Gr.* III, 199.
— rubricaulis *Rydb.* III, 197.
— rubripes *Rydb.** III, 197.
— rupestris *L.* III, 515, 540, 623.
— — *var.* Beniczkyi *(Friv.)* III, 198.
— — *var.* grandiflora *Heuff.* III, 198.
— Ruthenica *Willd.* III, 198.
— serotina *Vill.* III, 200.
— serpentini *Borbas* III, 201.
— Siegfriedii *Zimmeter* III, 200.
— silvestris *Necker* III, 199, 201, 601.
— silvestris × reptans *Asch. et Gr.* III, 201.
Potentilla simplex *Michx.* III, 191.
— sordida *Zimmeter* III, 201.
— speciosa P. 271.
— speciosa *Willd. var.* elatior *Th. Wolf* III, 198.
— splendens *Koch* III, 198.
— sterilis III, 512.
— sterilis × alba *Poeverlein* III, 197.
— subarenaria *Borbas* III, 200.
— subargentea III, 575.
— subcinerea *Borbas* III, 200.
— subrubens III, 567.
— sulphurea *Lam. et DC.* III, 198.
— superalba × Fragariastrum III, 198.
— superalba × sterilis *Gremblich* III, 198.
— super-fragariastrum × alba III, 197.
— supersterilis × alba III, 197.
— supina III, 519.
— Tabernaemontani *Aschers.* III, 200, 202.
— — *var.* brevipila *(Th. Wolf)* III, 202.
— — *var.* Schwarzii *(Poeverlein)* III, 202.
— Tabernaemontani × arenaria III, 200.
— Tabernaemontani × cinerea III, 200.
— Tabernaemontani × Gaudini III, 200.
— Theodoriana *Aschers. et Graebn.** III, 199.
— — *subsp.* Rhenana *(P. J. Müller)* III, 199.
— Thuringiaca *Bernh.* III, 199, 512.
— Turicinensis *Siegfr.* III, 200.

Potentilla Vahliana 474.
— velutina III, 202.
— velutina Clementi × verna *var.* hirsuta *Rouy* III, 200.
— verna III, 479, 487, 585.
— — *subsp.* baldensis *Murb.* III, 201.
— — *subsp.* longifrons *Focke* III, 200.
— — *var.* Billotii *Th. Wolf* III, 200.
— — *var.* glandulosa *Boulay* III, 201.
— — *var.* grandiflora III, 200.
— — *var.* heterophylla *Focke* III, 200.
— — *var.* hirsuta *Lehm.* III, 200.
— verna × arenaria III, 200.
— verna × cinerea *Zimmeter* III, 200.
— verna × Gaudini *Th. Wolf* III, 200.
— villosa *Zimmeter* III, 537.
— — *var.* Baldensis (*Kern.*) III, 201.
— — *var.* saxatilis (*Boulay*) III, 201.
— villosa × arenaria *Asch. et Gr.* III, 200.
— villosa × aurea *Asch. et Gr.* III, 200.
— vindobonensis III, 567.
— Vitodurinensis *Siegfried* III, 200.
— Wiemanniana *Günth.* III, 199.
— — *subsp.* thyrsiflora *Hülsen* III, 199.
— — *var.* Borussica (*Uechtritz*) III, 199.
— — *var.* brachyloba (*Borbas*) III, 199.
Poterium cinctum *Loj.-Poj.** III, 202.
Poterium dictyocarpum *Loj.* III, 202.
— macrocarpum *Loj.* III, 202.
— pumilum *Tod.* III, 202.
— Sanguisorba *L.* III, 320, 674.
Pothoideae 456.
Pothoideum 457.
Pothos 456, 457.
— Chapelieri 457.
— Cathcarthii 457.
— ceylanicus 457.
— Hookeri 457.
— Roxburghii 457.
— remotiflorus 457.
— Thomsonianus 457.
Pottia austro-georgica *Card.** 88.
— Heimii (*Hedw.*) *Br. eur.* 79.
Pottiaceae 59, 60.
Pouchetia armata *Dogiel** 389, 407.
Pourouma III, 292.
Pourthiaea III, 197.
— parvifolia *Pritzel* III, 197.
— salicifolia *Decne* III, 197.
Pouteria splendens *(DC.) Macl.** III, 215.
— suavis *Hemsl.** 531. — II, 330.
Pouzolzia fruticosa 546.
— pentandra III, 971. — P. 315.
— Walkeriana *Wight* II, 346.
Prasiola crispa 340.
— furfuracea *Menegh.* 340.
— Gardneri *Collins** 375, 407.
— japonica 373.
Pratella xanthoderma *Gener.* 210.
Preissia 44.
— commutata II, 540.
Premna congesta *Merrill** III, 238.
Premna cordifolia III, 970.
— depauperata *Merrill** III, 238.
— subglabra *Merrill** III, 238.
— subscandens *Merrill** III, 238.
Prenanthella *Rydb.* N. G. III, 105.
— exigua *(A. Gray) Rydb.** III, 105.
Prenanthes exigua *A. Gray* III, 105.
— macilenta *Vaniot et Léveillé** III, 104.
— purpurea *L.* III, 516, 560, 693, 743. — P. 111, 306.
— — *var.* corsica *Rouy** III, 104.
— — *var.* intermedia *Rouy** III, 104.
Prescottia II, 202.
— paulensis *Cogn.** III, 51.
— polyphylla II, 193.
— viacola *var.* polyphylla *Cogn.** III, 51.
— pteristyloides *Kränzl.** III, 51.
Pretrea zanguebarica 553.
Prevostea insignis *Rendle** III, 111.
Primula 458, 459, 493, 540. — II, 35, 66, 314, 566, 685. — III, 686.
— acaulis *Jcq.* II, 312. — III, 539, 599, 686.
— affinis *Sünderm.** III, 183.
— auricula *L.* × Bellunensis *Venz.* III, 183.
— Bellunensis *Venzo* × viscosa *All.* III, 183.
— Cockburniana *Hemsl.* 492. — II, 312, 314.
— cognata *J. F. Duthie** II, 312. — III, 183.
— Cottia III, 642.

Primula deflexa *J. F. Duthie** 495. — II, 312. — III, 183.
— denticulata 540.
— elatior *Jcq.* II, 606. — III, 539, 560, 574, 599, 607, 616, 623, 645, 692, 693.
— elatior × acaulis III, 529.
— elatior × grandiflora III, 645.
— elatior × officinalis III, 509.
— Elisabethae *Sünderm.** III, 183.
— farinifolia *Rupr.* 488.
— farinosa *L.* 458, 578. — II, 136, 314. — III, 503, 574, 579, 582.
— Forbesii II, 314.
— grandiflora III, 645.
— grandiflora × officinalis III, 645.
— Hardeggensis III, 579.
— involucrata 540.
— Inayatii *Duthie var.* aureo-farinosa *Pax** 540. — III, 183.
— inflata *Kern.* III, 660.
— japonica II, 314.
— Juliae *Kusnez.** 482. — III, 183.
— luteola *Rupr.* 488.
— marginata III, 642.
— marginata *Curt.* × auricula *L.* III, 183.
— Meieboldii *Pax** III, 183.
— minutissima *var.* genuina 540.
— Mistassinica *Michx.* 506.
— nivalis *var.* macrophylla 540.
— obconica *Hance* II, 314.
— obconica superba II, 312.
— officinalis III, 250, 258, 475, 529, 539, 599, 637, 645, 743, 774.
Primula orbicularis *W. B. Hemsley** 495. — II, 312. — III, 183.
— Palinuri III, 668.
— pannonica *Kern.* III, 660.
— prolifera II, 314.
— pulverulenta *Duthie** III, 183.
— rosea 540.
— Salomonii *Sünderm.** III, 183.
— Schlagintweitiana 540.
— scotica II, 136.
— sibirica II, 314.
— — *var.* brevicalyx 540.
— sinensis II, 314. — III, 686.
— stricta II, 136.
— tangutica *Duthie** II, 314. — III, 183.
— varians *Sünderm.** III, 183.
— veris *L.* II, 312.
— veris × vulgaris III, 613.
— villosa *Jacq.* × marginata *Curt.* III, 183.
— vincaeflora II, 314.
— vittata II, 314.
— vulgaris *Huds.* II, 312.
— Warshenewskiana *B. A. Fedtschenko** III, 183.
— Wulfeniana III, 661.
Primulaceae 458, 464, 473, 483. — II, 35, 312. — III, 182, 286, 636.
Prionium II, 180, 181.
Prionodon *C. Müll.* 65.
— nitidulus *Broth.** 88.
Prionolejeunea grata *(G.) Steph.* 62.
Prionosciadium II, 346.
Prismaria *Preuss* 259.
Prismatomeris albidiflora III, 971.
Pritchardia II, 40, 56.
Priva leptostachya 546.
Procontarinia *Kieff.* N. G. III, 309.
Procontarinia Matteiana *Kieff.** III, 309.
Promenaea ovatiloba *(Klinge) Cogn.* III, 51.
— Rollissonii *Ldl.* II, 193.
— stapelioides II, 193.
— xanthina *Ldl.* II, 193.
— — *var.* major *Cogn.** III, 51.
Propolidium 114.
— pallescens *Feltg.* 302.
— Rehmianum *Feltg.* 275.
Propolis 157.
— faginea *(Schrad.)* 135.
Prorocentrum micans *Ehr.* 353. — II, 617.
Prosaptia alata *(Bl.) Christ* III, 372, 398.
— cryptocarpa *Copel.** 372, 398, 408.
— Toppingii *Copel.** 372, 398, 408.
Proserpinaca palustris 518.
— platycarpa *Small** III, 137.
Prosopanche Burmeisteri *De Bary* II, 271.
Prosopis P. 238.
— juliflora III, 935.
— spicigera 540.
Prostanthera atroviolacea *Bailey** III, 140.
Protea 554.
— abyssinica 548.
— maschonica 554.
— mellifera 551, 552, 554.
Proteaceae 455, 521, 565, 567. — II, 315. — III, 183.
Proteus vulgaris II, 509. — III, 851.
Protococcaceae 355, 356, 370, 371, 385.
Protococcus 355, 359.
— viridis 355.
Protodammara *Hollick* N. G. III, 423, 425.
— speciosa *Hollick** III, 423, 425.

Protomyces kreuthensis *Kühn* 137.
Protopyrenopsis *A. Zahlbr.* 12.
Prototremella Tulasnei *(Pat.)* 247.
Protozoae III, 432.
Protubera Maracuja *Möll.* 120.
Prunella laciniata *L.* II, 273, 277. — III, 601, 615.
— vulgaris III, 267.
Prunus II, 95, 322. — III, 314. — P. 197.
— adenopoda III, 776.
— alleghaniensis III, 776.
— amplifolia *Pilger** III, 202.
— amygdalo-persica P. 141.
— armeniaca II, 695. — III, 776. — P. 105.
— avium *L.* II, 136, 682. — III, 776. — P. 105. — II, 433.
— Bessiei III, 776.
— brigantiaca III, 642.
— brutia *Terr.* III, 663.
— canescens 491.
— Capollin *Zucc. var.* prophyllosa *Donn. Sm.* III, 202.
— Cerasus *L.* II, 136. — III, 776. — P. 145, 275. — II, 433.
— Chamaecerasus *L.* III, 564.
— Cocomilia *Ten.* III, 663.
— divaricata 467. — III, 776.
— domestica *L.* II, 694. — III, 522, 776. — P. 277, 299.
— formosana *Matsum.* II, 319.
— ignotus *A. Nelson** III, 202.
— incisa P. II, 432.
— japonica P. II, 409.
Prunus javanica III, 776.
— Laurocerasus *L.* II, 691. — III, 250, 278, 584, 776, 787. — P. 205. — II, 439.
— lusitanica III, 776.
— Mahaleb *L.* 451.
— marchica *Menzel** III, 430.
— melanocarpa *(A. Nelson) Rydb.* III, 202.
— Miqueliana *Max.* II, 319.
— Mume P. 240, 271.
— occidentalis III, 776.
— Padus *L.* II, 136, 325. — III, 316, 436, 474, 543, 591, 776. — P. 282. — II, 432, 433.
— paniculata III, 776.
— parviflora III, 202.
— pendula III, 776.
— pennsylvanica III, 776. — P. 290.
— persica III, 776. — P. 197.
— pleiantha *Pilger** III, 202.
— pseudocerasus *Ldl.* 496. — P. 240.
— — *var.* hortensis *Max.* II, 319.
— Rosebudii *Reagon** 509. — III, 202.
— sambucifolia *Menzel** III, 430.
— serotina *Ehrh.* II, 319, 324. — III, 776. — P. 309.
— serratifolia II, 325.
— serrulata II, 325.
— Shiuri *Mayr** III, 460.
— spinosa *L.* II, 322. — III, 655, 776.
— Ssiori *Schmidt* III, 460.
— subhirtella III, 776.
— Tinei *(Tod.) Loj.-Poj.* III, 202.
— triloba *Lindl.* 492. — II, 319.
Prunus turbinata *(Tineo) Loj.-Poj.* III, 202.
— undulata III, 776.
— virginiana III, 776. — P. 277.
— yedoensis *Max.* II, 319.
Psalliota 113.
— campestris 167.
Psamma III, 491, 494.
Psathyra 113.
— vestita *Peck** 302.
Psathyrella 113.
— angusticeps *Peck** 118, 302.
— polaris *Rostr.** 103, 302.
Psathyroanthus amazonicus *Ule* II, 290.
Psedera hirsuta *(Roem.)* III, 241.
— laciniata *(Gray) Greene** III, 241.
— quinquefolia *(Cornut)* III, 241.
— Texana *(Rehder)* III, 241.
— vitacea *(Hitchc.)* III, 241.
Pseudelephantopus II, 245. — III, 103.
Pseudibatia II, 220.
— australis 526.
— boliviensis *Schlechter** III, 68.
— Stuckertii 526.
Pseudoauliscus granulatus *Pant.** II, 668.
— Kochii *Pant.** II, 668.
Pseudobaeckea pinifolia *(L.) Ndz.* III, 74.
— racemosa *(L.) Ndz.* III, 74.
— virgata *(Brongn.) Ndz. var.* robustior *(Sond.) Colozza* III, 74.
Pseudobornia ursina III, 437.
Pseudocedrela excelsa *Dawe et Sprague** III, 164.
— utilis *Dawe* et *Sprague** III, 164.

Pseudocymopterus montanus III, 235.
— multifidus *Rydb.* III, 235.
— purpureus *(C. et R.) Rydb.* III, 235.
— tenuifolius *(A. Gray) Rydb.* III, 235.
Pseudocydonia *C. K. Schneider* N. G. III, 202.
— sinensis *(Poir.) C. K. Schn.* III, 202.
Pseudographis hysterioides *Feltg.* 302.
— Mahoniae *Feltg.* 302.
Pseudolarix II, 148. — III, 416.
— Kaempferi *Gord.* II, 12.
Pseudoleptogium *(Müll.-Arg.) A. Zahlbr.* 13.
Pseudoleskea atrovirens *(Dicks.) Br. eur.* 49. — III, 317.
— — *var.* tenella *Limpr.* 49.
— calochroa *Card.** 88.
— catenulata *Br. eur.* 49.
— platyphylla *Card.** 88.
— strictula *Card.** 88.
Pseudolmedia II, 267.
Pseudomalvastrum II, 293.
Pseudomastogloia *Pant.* N. G. II, 668.
— Castracanei *(Cleve) Pant.** II, 668.
Pseudomonas III, 846.
— aeruginosa III, 847.
— campestris II, 413, 443, 451.
— cerevisiae III, 846.
— coli III, 848.
— dermatogenes III, 847.
— europaea III, 854, 877.
— fluorescens III, 847.
— hirsuta *Ellis* III, 864.
— leuconitrophila III, 854.
— lucifera III, 863.
— myxogenes III, 847.
— Pruni *Sm.* 197. — II, 409.
Pseudomonas Sesami *Malkoff** III, 917.
Pseudopanax II, 27, 28.
Pseudoperonospora cubensis 217. — II, 420.
Pseudopeziza 258.
— — *sect.* Drepanopeziza *Kleb.** 258, 302.
— Bistortae *(Lib.) Fuck.* 136.
— Medicaginis 206.
— Ribis *Kleb.** 258, 302. — II, 434.
— Trifolii 120. — II, 402, 404.
Pseudophacidium 114.
— Rehmii *(Feltg.) v. Höhn.* 302.
— Salicis *Feltg.* 314.
— Vincae *Feltg.* 302.
Pseudophoenix Sargentii 508.
Pseudoraphideae 362.
Pseudorhytisma Myrtacearum *Rick** 121, 302.
Pseudosciadium II, 26, 28, 30.
Pseudosopubia ambigua *Hemsl.** III, 224.
— elata *Hemsl.** III, 224.
— procumbens *Hemsl.** III, 224.
Pseudostegia *Bubák* N. G. 116, 302.
— nubilosa *Bubák** 116, 302.
Pseudotetraspora *Wille* N. G. 340.
— marina *Wille** 340, 407.
Pseudotsuga II, 60, 61, 148. — III, 434.
— Douglasii II, 154. — P. 208, 250. — II, 430.
— mucronata P. 233.
Pseudovalsa *Ces. et De Not.* 106, 114.
— Berkeleyi *(Tul.) Sacc.* 145.
— emergens *(Tode) Sacc.* 145.
Pseudovesicaria digitata *C. A. Mey* 488, 489.
Pseudoxalis *Rose* N. G. II, 304.
Psiadia II, 246.
— mollissima *Hoffm.** III, 105.
Psidium II, 298. — P. 301, 308.
— Lehmanni *Diels** III, 168.
— montanum III, 776.
— pyriferum III, 971.
Psilocarphus tenuis *A. Eastwood** III, 105.
Psilocybe Henningsii *Jungner** 248, 303. — II, 429.
— tibetensis *Massee** 303.
Psilopezia *Berk.* 227.
— Oocardii *(Kalchbr.) Rehm* 227.
— Pauli *P. Henn.* 227.
Psilotaceae III, 374.
Psilotum triquetrum III, 418.
Psilurus hirtellus *Smk.* III, 581.
Psittacanthus biternatus 527.
Psophocarpus palustris III, 940.
— tetragonolobus 542. — III, 931, 940.
Psoralea biovulata *Bolus** III, 154.
— bituminosa *L.* III, 646. P. 298, 307.
— Mutisii 576.
— palustris *Bush** III, 154.
— subulata *Bush** III, 154.
Psoroma *(Ach.) Nyl.* 13.
Psoromaria *Nyl.* 13.
Psorotichia *(Mass.) Forss.* 12.
— diffracta *Nyl.* 20.
— murorum *Mass.* 20.
— Schaereri *Mass.* 20.
— suffugiens *Nyl.* 20.

Psychotria Baillonii *Schlechter** III, 211.
— bataanensis *Elmer** III, 212.
— cardiochlamys *(Baill.) Schltr.* III, 211.
— coelospermum *Bailay** III, 212.
— crispipila *Merrill** III, 212.
— diffusa *Merrill** III, 212.
— Faguetti *(Baill.) Schltr.* III, 211.
— fusco-pilosa *Schltr.** III, 211.
— Lenormandii *Schltr.** III, 211.
— maculata *Sp. Moore** III, 212.
— Mahoni *C. H. Wright** III, 212.
— oleoides *(Baill.) Schltr.* 211.
— oubatchensis *Schltr.** III, 211.
— Pancheri *(Baill.) Schltr.* III, 211.
— phyllanthoides *(Baill.) Schlchtr.* III, 211.
— rubicola *(Baill.) Schltr.* III, 211.
— rubiginosa *Elmer** III, 212.
— salicifolia *Schltr.** III, 212.
— — *var.* Ou-Hinnae *Schltr.** III, 212.
— Schumanniana *Schltr.** III, 212.
— subuniflora *(Baill.) Schltr.* III, 212.
— viridiflora III, 969.
Psychrobatia *Greene* N. G. II, 321. — III, 202.
— pedata *(Smith) Greene* II, 321. — III, 202.
Ptaeroxylon II, 6, 7, 292.
Ptarmica anthemoïdes *(Freyn) Bornm.* III, 105.
Ptelea 500, 509. — II, 327. — III, 213.
— aptera *Parry* III, 213.
— obscura *Greene* III, 213.
Pteranthus II, 236.
Pterichis II, 202.
— Weberbaueriana *Kränzl.** III, 51.
Pteridium 127, 232, 233. — III, 337, 396.
— aquilinum *(K.) Kuhn* III, 330, 336, 337, 338, 351, 354, 367.
— proliferum 376.
Pteridotheca III, 438.
— Williamsoni III, 440.
Pterigynandrum 42.
— filiforme 42. — III, 303, 307.
Pteris III, 337, 392.
— acuminata *Bak.* III, 353, 408.
— angustata *Fée* III, 385.
— appendiculata *Bak.* III, 353, 408.
— aquilina *L.* II, 38, 138, 528, 529. — III, 327, 328, 336, 344, 347, 357, 394, 398, 476, 656, 707. — P. 310.
— Bakeri *C. Chr.** III, 353, 408.
— Beccariana *C. Chr.** 353, 408.
— brevisora *Bak.* III, 388.
— caesia *Copel.** 372, 408.
— cheilanthoides *Hayata** III, 369, 408.
— concinna *Bak.* III, 353, 408.
— Cordemoyi *C. Chr.** III, 353, 408.
— cretica *L.* II, 527. — III, 327, 337, 338, 351, 393.
— Curtisii *C. Chr.** III, 353, 408.
— decomposita *Bak.* III, 353, 408.
Pteris decrescens *Christ** III, 370, 408.
— decurrens *Presl* III, 385.
— ensiformis *Rurm.* III, 369.
— Fournieri *C. Christ** III, 353, 408.
— Goeldii *Christ** III, 387, 408.
— Grevilleana III, 372.
— intricata *C. H. Wright** III, 388, 408.
— Lastii *C. Christ** III, 353, 408.
— longifolia *L.* 518. — III, 337, 338, 379, 657.
— nana *Christ** III, 353, 408.
— nitida *Mett.* III, 353, 408.
— novae-zelandiae *Field** 374, 408.
— oeningensis III, 417.
— paulistana *Rosenst.** III, 385, 408.
— paupercula *Christ** III, 363, 408.
— polymorpha *Fourn.* III, 353, 408.
— pluricaudata *Copel.** III, 353, 408.
— quadriaurita *Retz.* III, 370, 371, 372.
— repens *C. Christ** III, 353, 408.
— serrulata III, 394.
— straminea *Cord.* III, 353, 408.
— Summersii III, 391.
— tremula III, 374, 392.
— trifoliata *Christ** III, 353, 408.
— Whitfordii *Copel** III, 373, 408.
— Wimsetti III, 393.
Pternandra coerulescens III, 971.
Pterobryella *C. Müll.* 66.
Pterobryopsis *Fleisch.* 66.

Pterobryum *Hornsch.* 66.
— brasiliense *Mitt.* 86.
Pterocarpus dalbergioides 532. — II, 288.
— erinaceus 553, 554.
— indicus III, 971.
— Klemmei *Merrill** III, 154.
— Soyauxii *Taub.* II, 285.
— Ulei *Harms* III, 292.
Pterocarya II, 146. — III, 430.
— caucasica 489. — P. 298.
Pterocelastrus echinatus *N. E. Brown** III, 83.
Pterocladon Sprucei *Hook. f.* III, 290, 292.
Pterocymbium III, 230, 775.
Pterodiscus Elliottii *Baker** III, 175.
— heterophyllus *Stapf** III, 175.
— ngamicus *N. E. Brown** III, 175.
— ormaliensis *Baker** III, 175.
— speciosus *Oliver* III, 175.
— Wellbyi *Stapf** III, 175.
Pteroglossaspis argentina *Rolfe** III, 51.
Pterogoniella Pobeguini *Broth.** 63, 88.
Pterogonium *Sw.* 65.
— gracile *Sw.* 63, 547.
Pterolobium lacerans *R. Br.* 546, 548, 553. — II, 283.
Pteronia sordida *N. E. Brown** III, 105.
Pterospermum formosanum *Matsum.* II, 341.
Pterostylis II, 500.
— Bureaviana *Schltr.** III, 51.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 51.
— Sargenti *C. R. P. Andrews** III, 51.
Pterygiopsis *Wainio* 12.
Pterygium *Nyl.* 12.
Pterygium pannariellum *Nyl.* 20.
Pterygodium deflexum *Bolus** III, 51.
— leucanthum *Bolus** III, 51.
Pterygoneurum cavifolium *Jur.* 56.
Pterygophyllum 43.
— lucens 43.
— quadrifarium 43.
Ptilidium ciliare 58.
— pulcherrimum *(Web.) Hpe.* 58.
Ptilium *(Sull.) De Not.* 70.
Ptilocalais tenuifolia *Osterhout** III, 105.
Ptilochaeta glabrum *Niedenzu var.* lanceolata *Ndz.* III, 160.
— — *var.* latifolia *Niedenzu* III, 160.
Ptilosia lactucina P. 305.
Ptilotrichum Reverchoni *Degen et Herr.** III, 120, 647, 650.
Ptychodium plicatum *(Schlch.) Schmp.* 49.
— tanguticum 60.
Ptychomitrium Leibergii *Best.** 64, 88.
Ptychosperma II, 40.
Ptychotis Saxifraga III, 621, 622.
— Thorei III, 634, 640.
Ptycnostigma II, 259.
Puccinia 127, 232, 233, 234, 236, 242, 245, 246. — II, 402.
— aberrans *Pk.* 132.
— Absinthii *DC.* 130, 131, 133, 137, 138.
— Acetosae *(Schum.) Koern.* 138.
— Adoxae *Hedw.* 135.
— Aecidii-Melampyri *(Kze. et Schm.) Liro* 240.
— aegra *Grove* 104.
— aemulans *H. et P. Syd.** 303.
Puccinia Agropyri *Ell. et Ev.* 242.
— albulensis *Magn.* 133.
— Allii *(DC.) Rud.* 138.
— alliorum *(DC.) Corda* 133.
— ambigua *(Alb. et Schw.) Lagh.* 138, 232.
— Angelicae-edulis *Miyake** 243, 303.
— angustifoliae *Mc Alp.** 303.
— angustata *Pk.* 131, 132.
— Anisacanthi *Diet. et Holw.* 139.
— annularis *Strauss* 236.
— Apludae *H. et P. Syd.** 303.
— appendiculata *Wint.* 130.
— arabicola *E. et E.* 239.
— argentata *(Schultz) Wint.* 134, 235.
— Arrhenatheri *(Kleb.)* 137.
— Asparagi-lucidi *Diet.* 138.
— Astrantiae-vivipari *Semad.** 244, 303.
— Avenae-pubescentis *Bubák** 303.
— Beckmanniae *Mc Alp.** 242, 303.
— Balsamorrhizae *Pk.* 132.
— Barbareae *Cke.* 239.
— Baryi *(B. et Br.) Wint.* 135.
— Beschiana 148.
— brachycomes *Mc Alp.** 303.
— bromina *Erikss.* 139.
— Brunellarum-Moliniae *Cruchet** 303.
— Bupleuri-falcati *(DC.) Wint.* 125.
— Butleri *H. et P. Syd.** 303.
— cacao *Mc Alp.** 242, 303.
— Calendulae *Mc Alp.* 138.
— Calocephali *Mc Alp.** 303.
— Calochorti *Pk.* 133.

Puccinia calosperma *Syd. et Butl.** 303.
— Calotidis *Mc Alp.** 303.
— Calthae *Lk.* 139.
—canaliculata *(Schw.) Lagh.* 234.
— Cannae *(Wint.) P. Henn.* 134.
— Carduorum *Jacky* 133.
— Caricis *Schum.* 234, 242.
— Caricis-asteris *Arth.* 132, 238.
— Caricis-brunneae *Dict.** 303.
— Caricis-gibbae *Diet.** 303.
— Caricis-japonicae *Diet.** 303.
— Caricis-polystachyae *Diet.** 303.
— Caricis-strictae *Dict.* 234.
— Castagnei *Thüm.* 305.
— caulincola *Schneid.* 138.
— Celakovskyana 232.
— Cephalandrae-indicae *H. et P. Syd.** 303.
— Cerasi *(Ber.) Cast.* II, 401.
— Cerinthes-agropyrina *Tranzsch.** 246.
— Chaerophylli *(Kirchn.) Purt.* 135.
— Cheiranthi *E. et E.* 239.
— chloridina *Baccarini** 303.
— Chloridis *Speg.* 139.
— Chrysanthemi *Roze* 130.
— Chrysosplenii *Grev.* 138.
— Cicutae *Lasch* 139.
— Cinerariae *McAlp.** 303.
— Cirsii *Lasch* 125, 131, 134, 138.
— Cirsii-lanceolati *Schroet.* 132.
— Claytoniata *(Schw.) Syd.* 132.
— cognita *Syd.* 134.
— confluens *Syd.* 133.
— consimilis *E. et E.* 239.
Puccinia Convolvuli *(Pers.) Cast.* 130, 135.
— coronifera 104. — II, 429.
— Crandallii *Pam. et Hume.* 132.
— Cressae *(DC.) Lagerh.* 133.
— Cryptotaeniae *Peck* 139.
— Cruciferae *Mc Alp.** 303.
— cuneata *Diet.** 303.
— curtipes *Howe* 131.
— Cyani *(Schleich.)* 137.
— Cynanchi *Lagerh.* 134.
— Cynodontis *Desm.* 245.
— Cyperi *Arth.* 131, 139.
— cyrnaea 148.
— Daniloi *Bubák* 138.
— dispersa *Eriks. et Henn.* 134.
— Dolichi *Arth.** 233, 303.
— doronicella *Syd.* 105, 138.
— droogensis *Butler** 123, 303. — II, 405.
— Elaeagni *Yoshinaga** 304.
— Ellisii *De Toni* 132.
— effusa *D. et H.* 132.
— Electrae *Diet. et Holw.* 139.
— Eleocharidis *Arth.* 131, 139, 234.
— emaculata *Schw.* 130, 131, 138.
— Epilobii-Fleischeri 133.
— Epilobii-tetragoni *(DC.) Wint.* 133, 139.
— Eriostemonis *Mc Alp.** 304.
— Euphorbiae *P. Henn. var.* minor *D. et H.* 138.
— exhausta *Diet.* 139.
— Fergussoni *B. et Br.* 132.
— Festucae *Plow.* 131.
— Fimbristylidis *Arth.** 233, 304.
— firma *Dict.* 137.
— flaccida *B. et Br.* 138.
Puccinia fraxinata *(Lk.) Arth.* 130.
— Fuchsiae *Syd. et Holw.** 138, 304.
— fumosa *Holw.* 138.
— fusca 233.
— Galii 232. — II, 426.
— Galii-silvatici *Otth* 235.
— Gentianae *(Str.) Lk.* 135, 138.
— Geranii-pilosi *Mc Alp.** 304.
— Geranii-silvaticae *Karst.* 133.
— Glechomatis *DC.* 236.
— glumarum 236, 241. — II, 405, 427, 429.
— graminella 242.
— graminis *Pers.* 104, 125, 137, 206, 234, 236, 242 — II, 402, 404, 425, 426.
— Grindeliae *Peck* 132, 234.
— Haleniae *Arth.* 304.
— hederaceae *Mc Alp.** 304.
— Helianthellae *Arth.* 132.
— Helianthi *Schw.* 105, 130, 139.
— hemisphaerica *(Pk.) E. et E.* 131.
— heterantha *E. et E.* 133.
— heterospora *B. et C.* 134, 139.
— Hibbertiae *McAlp.** 304.
— Hieracii *(Schum.) Mart.* 125, 133.
— Holboelli *(Hornem.) Rostr.* 239.
— Heucherae *(Schw.) Diet.* 130, 132.
— Hydrophylli *Pk. et C.* 133.
— Hypochoeridis *Oud.* 138.
— Hyptidis *(Curt.) Tr. et Earle* 139.
— imperspicua *Syd.* 130.
— inclusa *Syd.* 133.
— inflata *Arth.** 304.

Puccinia Inulae-phragmiticola *Tranzsch.** 246.
— involvens *(Voss) Syd.* 106.
— Isiacae *(Thüm.) Wint.* 245.
— Jamesiana *(Pk.) Arth.* 130.
— Jonesii *Peck* 130.
— karelica *Tranzsch.* 245.
— Kuhniae *Schw.* 131, 234.
— Lantanae *Farl.* 304.
— lateripes *B. et Br.* 234.
— Launaeae *Maire** 304.
— Le Testui *Maubl.** 128, 304.
— Libanotidis *Lindr.* 139.
— Ligustici *E. et E.* 132.
— ligusticola *Miyake** 244, 304.
— Liliacearum *Duby* 139, 238.
— limosae *P. Magn.* 245.
— Linosyridi-Caricis *Ed. Fisch.* 139.
— Lithophragmae *Holw.** 239, 304.
— Lithospermi *E. et K.* 131.
— Lojkajana *Thüm.* 135.
— Lolii *Niels.* 138.
— longispora *McAlp.** 304.
— loranthicola *McAlp.** 304.
— magnoecia *E. et E.* 132.
— majoricensis *Maire* 138.
— Maydis *Bér.* 135, 238, 245. — II, 426.
— Mayorii *Ed. Fisch.* 139.
— melasmioides *Tranzsch.** 304.
— Menthae *Pers.* 236.
— Menthae Americanae *Burr.* 130, 132, 139.
— Miyabeana *Miyake** 244, 304.
— monticola *Kom.* 246.
— Morrisoni *McAlp.** 304.
Puccinia Muhlenbergiae *Arth. et Holw.* 130.
— Muscari *P. A. Sacc.* 106.
— Mussoni *McAlp.** 304.
— mysorensis *Syd. et Butl.** 304.
— nemoralis *Juel* 240.
— nocticolor *Holw.* 139.
— obliqua *B. et C.* 239.
— oblongata 245.
— obtegens *Tul.* 135.
— Oenanthes *(Diet.) Miyake** 244, 304.
— oliganthae *McAlp.** 304.
— Opizii *Bubák** 137.
— Oplismeni *H. et P. Syd.** 304.
— Opopanacis *Ces.* 105.
— pachycephala *Diet.** 304.
— palefaciens *D. et H.* 239.
— Pattersoniae *Syd.* 132.
— Pattersoniana *Arth.** 233, 304.
— peridermiospora *(Ell. et Tr.) Arth.* 138.
— perplexans *Plowr.* 104.
— phaeosticta *Pat. et Har.** 150, 304.
— Phragmitis *(Schum.)* 137, 240.
— plumbaria *Peck* 239.
— poarum *Niels.* 133, 242.
— poculiformis *(Jacq.) Wettst.* 130, 131, 132
— Podolepidis *McAlp.** 305.
— Podophylli *Schw.* 132.
— Podospermi *DC.* 135.
— Polygoni-amphibii *Pers.* 131, 132, 235.
— polysora *Undw.* 130.
— princeps *H. et P. Syd.** 305.
— prunicolor *Syd. et Butl.** 305.
— Pruni-spinosae *Pers.* 232, 233, 239. — II, 401.
Puccinia Ptilosiae *Bubák** 116, 305.
— Pulsatillae 133.
— punctata *Lk.* 139, 232, 235.
— Purpusii *P. Henn.* 239.
— pusilla *H. et P. Syd.** 305.
— pustulata *(Curt.) Arth.* 132.
— Rhamni *(Pers.) Wettst.* 130.
— Ribesii-Pseudocyperi *Kleb.* 138.
— Ribis *DC.* 135.
— Romagnoliana *Maire et Sacc.* 138.
— rosea *(D. et H.) Arthur* 134.
— Rossii *Bubák** 305.
— rubigovera *(DC.) Wint.* 130, 131. — II, 429.
— Salviae *Ung.* 236.
— Saxifragae *Schlecht.* 239.
— scandica *Johans.* 133, 139, 238.
— Scillae *Lk.* 106.
— — *subsp.* Muscari *P. A. Sacc.** 305.
— sepulta *B. et C.* 239.
— Sesleriae *Reich.* 245.
— sessilis *Schneid.* 135.
— Seymouriana *Arth.* 234.
— Shiraiana *Syd.* 138.
— Silphii *Schw.* 234.
— simplex *Erikss. et Henn.* 135, 241.
— singularis *Magn.* 135.
— Smilacis *(Schw.) Arth.* 131.
— Solidaginis *Peck* 130, 234.
— solidaginicola *Diet.** 305.
— Solidaginis-mollis *Diet.** 305.
— Solidaginis-microglossae *Diet.** 305.
— Sorghi 233. — II, 429.

Puccinia Stipae *Arth.* 131.
— Stipae *(Op.) Hora* 139.
— subnitens *Diet.* 130, 234, 245.
— substerilis *Ell. et Ev.* 139, 234.
— substriata *Ell. et Barthol.* 138.
— Stylidii *McAlp.** 305.
— tageticola *Diet. et Holw.* 138.
— Taraxaci *Plowr.* 197.
— Taraxaci bithynici *Maire** 125, 305.
— tasmanica *McAlp.* 138.
— tenuispora *McAlp.** 305.
— Thuemeniana *Voss* 106.
— Thuemeni *McAlp.** 305.
— Thwaitesii *Berk.* 139.
— Thymi-Stipae *Kleb.* 236.
— tosta *Arth.* 131, 132.
— Trailii *Plowr.* 137, 139.
— transformans *E. et E.* 234.
— Tridacis *Arth.** 305.
— triticina 236, 241.
— Troximontis *Pk.* 133, 139.
— tuberculans *E. et E.* 132.
— tumida *Grev.* 139.
— Umbilici *Guep.* 139.
— uralensis *Tranzsch.* 115.
— Urticae-caricis 133.
— — *fa.* Urticae-vesicariae 133.
— Utahensis *Garrett** 239, 305.
— Veratri *Duby* 133, 246.
— verbenicola (*E. et K.*) *Arth.* 130, 131.
— verbesinicola *Diet.** 305.
— Veronicarum *DC.* 138.
— Violae (*Schum.*) *DC.* 130, 132.
— Vittadiniae *McAlp.** 305.
Puccinia Windsoriae *Schw.* 132.
— Xanthosiae *McAlp.** 305.
— xanthosperma *H. et P. Syd.** 305.
— Zorniae (*Diet.*) *McAlp.** 242, 305.
Pucciniastrum 125, 127, 235.
— Abieti-Chamaenerii *Kleb.* 135.
— Chamaenerii *Rostr.* 235.
— Circaeae (*Schum.*) *Schroet.* 236.
— Epilobii (*Pers.*) *Otth* 133, 236.
Pueraria neo-caledonica *Harms** III, 154.
Pulicaria II, 246.
— alveolosa *Battandier et Trabut** III, 105.
— Chudaei *Batt. et Trab.** III, 105.
— dysenterica *Grtn.* III, 647.
— Shoabensis *Vierhapper** III, 105.
— somalensis *Hoffm.** III, 105.
Pulmonaria angustifolia III, 500.
— azurea III, 570.
— mollissima III, 549.
— officinalis *L.* III, 567, 743.
— stiriaca III, 549.
Pulsatilla II, 317, 318. — P. 298.
— alpigena *Schur* III, 187.
— alpina III, 510.
— australis (*Heuff.*) *Simk.* III, 187, 579.
— balcana *Vel.* III, 187.
— Burseriana *Rchb.* III, 186, 649.
— Gayeri *Simk.** III, 186, 579.
— grandis *Simk.** III, 187, 579.
Pulsatilla grandis × nigricans III, 579.
— Jankae (*P. Schultz*) *Simk.* III, 186, 579.
— mixta III, 579.
— montana III, 579.
— montana × patens III, 579.
— nigricans III, 579.
— patens *Mill.* III, 474, 499, 570, 579, 594.
— pratensis *Mill.* II, 136. — III, 499, 561.
— slavica *Reuss.* III, 186.
— styriaca *(Pritzel) Simk.* III, 186, 579.
— vernalis *Baumg.* III, 187, 503, 505.
— vulgaris *Mill.* II, 136.
— — *var.* alpigena *Schur* III, 187.
— Zichyi III, 579.
Pultenaea cinerascens *Maid. et Betche** III, 154.
— Weindorferi *F. M. Reader** III, 154.
Pulveraria 12.
— chlorina *Ach.* 12.
Punica 449.
— Granatum *L.* III, 819, 970. — P. 272.
Punicaceae 522.
Puschkinia III, 285.
Pustularia Gaillardiana *Boud.* 280.
Puttemansia lanosa *P. Henn.* 121.
Puya fastuosa *Mez** III, 7.
— Fiebrigii *Mez** III, 7.
— glaucovirens *Mez** III, 7.
— grandidens *Mez** III, 7.
— Hofstenii *Mez** III, 7.
— laccata *Mez** III, 7.
— longistyla *Mez** III, 7.
— macrura *Mez** III, 7.
— micrantha *Mez** III, 7.
— mitis *Mez** III, 7.
— strobilantha *Mez** III, 7.

Pycnolejeunea Schwaneckei *(Steph.) Schffn.* 59.
Pycnosphaera gracilis *Schinz** III, 133.
Pycreus II, 163.
— cataractarum *C. B. Clarke** III, 14.
— sanguinolentus *Nees* III, 14.
Pygeum africanum III, 776.
— latifolium III, 776.
— parviflorum III, 776.
Pylaiella littoralis 370.
— penicilliformis *Kjellm.** 377, 407.
Pyracantha II, 95.
— angustifolia *(Franch.)* III, 202.
Pyrenacantha malvifolia II, 272.
Pyrenocollema *Reinke* 12.
Pyrenomyceten 103, 108, 113, 114, 127, 128. — II, 435.
Pyrenopeziza 114, 144.
— compressula 133.
— lugubris *(De Not.) Sacc.* 146.
— Noppeyana *(Feltg.) v. Höhn.* 305.
— Polygonati *(Feltg.) v. Höhn.* 305.
— Rhinanthi *(Sommf.) Sacc.* 144.
Pyrenophora 114.
— Amphoricarpi *Bubák** 305.
— ampla *H. et P. Syd.** 305.
— Astragalorum *Maire** 124, 305.
— depressa *Peck** 132.
— flavo-fusca *Feltg.* 305.
— hispida *Niessl* 305.
— phaeocomes *(Rebt.) Fr.* 137.
Pyrenophoreae II, 620.
Pyrenopsidaceae 12.
Pyrenopsidium *(Nyl.)* 12.
Pyrenopsis *(Nyl.)* 12.
— fuscatula *Nyl.* 20.
— pulvinata *Th. Fr.* 20.
— sanguinea *Anzi* 20.
Pyrenula Wallrothii *Hepp* 289.
Pyrethrum III, 85.
— argenteum *Willd.* III, 105.
— bipinnatum III, 316.
— cinerariaefolium *Trev.* III, 250.
— Debeauxianum *Gandoger** III, 105.
— Eginense *Haussk.** III, 105.
— Haussknechtii *Bornm.** III, 105.
— heterophyllum III, 105.
— heterotomum *Bornm.** III, 105.
— leucanthemifolium III, 105.
— pallidum III, 652.
— pectinatum *Haussk.** III, 105.
Pyrgodiscus Kinkerii *Pant.** II, 668.
Pyrocystis 391.
— lunula *Schütt* 391.
Pyrodinium bahamense *Plate** 389, 407.
Pyronema 161.
— armeniacum *Feltg.* 305.
— confluens 161.
Pyropolyporus conchatus *(Pers.) Mur.* 130.
— fulvus *(Scop.) Murrill* 132.
Pythiacystis *R. E. Smith* N. G. 218, 306.
— citrophora *R. E. Smith** 218, 306.
Pythiopsis 219.
Pythium 219.
— De Baryanum *Hesse* 203.
Pyxidaria III, 222.
Pyxidicula II, 649.
Pyxilla americana *(Ehrh.) Grun.* II, 618.
— directa *Pant.** II, 668.
— hungarica *Pant.** II, 669.
— Lunyacsekii *Pant.** II, 669.
— rossica *Pant** II, 669.
— vasta *Pant.** II, 669.

Qualea elegans *Taubert** III, 241.
— excelsa *Glaz.** III, 241.
— grandiflora *Mart. var.* brevifolia *Taub.* III, 241.
— minaensis *Glaz.** III, 241.
— Wittrockii 530.
Quamoclit vulgaris *Choisy* II, 251, 287.
Quekettia australis *Kränzlin** III, 51.
— carinata *(Barb. Rodr.) Cogn.* III, 51.
— micromera *(Barb. Rodr.) Cogn.* III, 51.
— Theresiae *(Barb. Rodr.) Cogn.* III, 51.
— — *var.* angustifolia *Cogn.* III, 51.
Queletia mirabilis 252.
Quercus 534. — II, 127, 266, 384, 581. — III, 267, 270, 301, 314, 430, 967. — P. 112, 245, 248, 268, 270, 279, 291, 293, 294, 311, 312, 317.
— alba 498.
— argenteo-variegata III, 314.
— brachyclada *O. v. Seemen** III, 131.
— cathayana *O. v. Seemen** 495. — II, 266. — III, 130.
— Cerris III, 314, 550, 584.
— Cerris × suber III, 319.
— coccifera III, 584. — P. 282, 299.

Quercus coccinea II, 266.
— dentata III, 319.
— elaena III, 427.
— ellipsoidalis *Hill.* II, 266.
— expansa III, 642.
— glabra III, 270.
— Glennii III, 423.
— Hallierii *O. v. Seemen** III, 131.
— Hatcheri *Knowlt.* II, 266.
— Ilex III, 626, 645, 652, 667. — P. 293.
— incana 531. — II, 290.
— lanuginosa 451. — III, 550.
— lucombeana III, 319.
— lusitanica *Lk.* III, 322.
— macedonica III, 584.
— macranthera *F. et M.* 489.
— marylandica P. II, 430.
— Mesto III, 648.
— montana *Knowlt.* II, 266.
— monticola P. 149.
— Morehus P. 116, 287, 297.
— Nieuwenhuisii *O. v. Seemen** III, 131.
— palustris II, 266, 496.
— pedunculata II, 127, 129, 469. — III, 314, 443, 463, 464, 471, 488, 592, 595. — P. 294.
— pedunculata × ilex III, 319.
— pseudoalba III, 423.
— pseudocastanea *Goepp.* III, 430.
— pseudosuber *Pauli* III, 312.
— pubescens III, 301, 521.
— Robur II, 49. — III, 314, 432, 655.
— Rolfsii *Small** III, 131.
— rubra III, 302. — P. 210.
— rufa *O. v. Seemen** III, 131.
Quercus sessiliflora 450.
— II, 127.
— subcampestris *Goepp.* III, 430.
— Suber P. 312.
— sublobata III, 577.
— succulenta *Small** III, 131.
— texana 499.
— Tozza III, 641.
— Treubiana *O. v. Seemen** III, 131.
— Turneri III, 319.
— velutina P. II, 430.
— virginiana 508.
— Wilhelminae *O. v. Seemen** III, 131.
— Wilsonii *O. v. Seemen** 495. — II, 266. — III, 130.
— wutaishanica *Mayr** III, 460.
Quiina juruana *Ule** II, 315.
— macrophylla *Ule** II, 315.
Quiinaceae 522, 529. — II, 315.
Quillaia III, 785.
Quisqualis indica III, 970, 971.

Rachiopteris corrugata III, 444.
— Williamsoni III, 439.
Racodium rupestre *Pers.* 17.
Racomitrium aciculare 52.
— canescens *(Timm)* 79.
— — *var.* ericoides *Schpr.* 79.
— heterostichum *(Hedw.) Brid.* 57, 79, 88.
— protensum *Al. Br.* 79.
Radermachera biternata *Merrill** III, 71.
Radiculites reticulatus III, 428.
Radiobacter III, 881.
Radula complanata 45.
Radula chinensis *Steph.* 95.
— marginata *Massal.** 95.
— pycnolejeunoides 44.
— Spegazziniana *Massal.** 95.
— uvifera 44.
Radulum laetum *Fr.* 129.
— orbiculare *Fr.* 129.
— quercinum *(Pers.) Fr.* 129.
Rafflesia II, 114.
Raimannia II, 542.
Ramalina 2, 16, 28, 29. — III, 494, 598.
— angustissima *(Anzi) Wain.* 33.
— arabum *Mey. et Fw.* 30.
— armorica *Nyl.* III, 6.
— calicaris *(L.) Fr.* 2, 3, 16, 32, 34.
— cephalota *Tuck.* 29.
— ceruchis *(Ach.)* 29.
— combeoides *Nyl.* 29.
— Curnowii 2, 3.
— cuspidata 2, 3.
— dilacerata *Hoffm.* 2, 3, 16.
— evernioides 2, 3.
— farinacea *(L.)* 2, 3, 16, 19, 29, 226.
— homalea *Ach.* 29.
— intermedia 2, 3.
— Kullensis *Zopf** 6, 39.
— Landroënsis *Zopf** 2, 3, 39.
— ligulata 2, 3.
— Menziesii *Tuck.* 29.
— Narcissi III, 697.
— obtusata 2, 3.
— pollinaria *(Westr.) Ach.* 2, 3, 16.
— pollinariella 2, 3.
— polymorpha *Ach.* 16. — III, 494.
— populina *(Ehrh.) Wainio* 2, 3, 16.
— pusilla 2, 3.
— reticulata *(Noehd.)* 29.
— rigida *Ach.* 28, 29.
— scopulorum 2, 3.

Ramalina strepsilis (*Ach.*) *A. Zahlbr.* 2, 3, 16.
— subfarinacea 2, 3.
— thrausta (*Ach.*) *Nyl.* 2, 3, 16.
— tingitana *Salzm.* 30, 31.
Rameya II, 294.
Ramie III, 962.
Ramischia secunda *Garcke* III, 619.
Ramondia II, 269.
— pyrenaica III, 643.
Ramularia 106, 108, 259.
— aequivoca *(Ces.) Sacc.* 306.
— Ajugae (*Niessl*) 138.
— anserina *Allesch.* 115.
— aquatilis *Pk.* 131.
— arvensis *Sacc.* 131.
— Campanulae-barbartae *Jaap et Lindau** 306.
— Cicutae *Karst.* 134.
— Craccae *Lindau** 306.
— Daniloi *Bubák** 306.
— Dianthi *Lindau** 306.
— Epilobii-rosei *Lindau** 306.
— Eriodendri *Rac.* 122.
— Geranii (*West.*) *Fuck.* 136.
— Geranii-sanguinei *C. Massal.* 134.
— hamburgensis *Lindau** 306.
— helvetica *Jaap et Lindau** 306.
— Imperatoriae *Lindau** 306.
— Leonuri *Sacc. et Penz.* 134.
— ligustrina *Maubl.** 149, 306.
— loticola *C. Massal.** 306.
— Lysimachiae *Thüm.* 135.
— montana *Voss* 306.
— montenegrina *Bubák** 306.
— Paeoniae *Vogl.** 306. — II, 401.
Ramularia Parietariae *Passer.* 134, 136.
— *var.* minor *Bubák** 306.
— Phyteumatis *Sacc. et Wint.* 138.
— Prenanthis *Jaap** 111, 306.
— pruinosa *Speg.* 134.
— rosea (*Fuck.*) *Sacc.* 136.
— saprophytica *Bubák** 306.
— Saxifragae *Syd.* 134.
— Tozziae *Lindau** 306.
— Trotteriana *Sacc. var.* Gei-urbani *C. Massal.** 306.
— variabilis *Fckl.* 132, 134.
— virgaureae *Thüm.* 130.
Randia P. 267.
— acutidens *Hemsl. et Wils.** III, 212.
— bellatula 551.
— castaneofulva *Sp. Moore** III, 212.
— dumetorum III, 212.
— micrantha *K. Schum. var.* Zenkeri *Sp. Moore* III, 211.
— naucleoides *Sp. Moore** III, 212.
— nigricans *Schlechter** III, 212.
— nilotica *Stapf** III, 212.
— uncaria *Elmer** III, 212.
— whitfordii (*Elmer*) *Merrill* III, 212.
Ranunculaceae 473, 487, 495, 496, 574. — II, 25, 315. — III, 183, 285, 286, 662, 664.
Ranunculus 437, 473, 487. — II, 34, 82, 271, 317, 318. — III, 424, 669.
— abnormis III, 649.
— aconitifolius III, 504, 516, 562, 563.
— acutilobus III, 650.
— acris III, 476, 541, 591. — P. 297, 298.
Ranunculus acris × polyanthemos III, 483.
— aeolicus *Loj.-Poj.** III, 187.
— Aleae III, 648.
— alpestris III, 574.
— apioïdes *Loj.-Poj.** III, 188.
— aquatilis 465.
— arvensis 594 — III, 613, 750.
— asiaticus II, 680, 681.
— auricomus III, 554, 591. — P. 235.
— Baudoti III, 457.
— bulbosus *L.* II, 135. — III, 600, 625. — P. 235, 239.
— — *var.* grellensis *Briq.** III, 187, 454.
— caespitosus 571.
— cassubicus III, 474, 499.
— chaerophyllus III, 622, 642.
— Cymbalaria *Pursh var.* exilis (*Phil.*) III, 187.
— divaricatus *Schrk.* II, 80, 81, 82, 83, 594, 630.
— diversifolius III, 630.
— drepanensis *Loj.* III, 187, 455, 662.
— exilis *Phil.* III, 187.
— Ficaria P. 235.
— flabellatus *Desf.* III, 663, 676.
— — *var.* betulinus *Loj.-Poj.* III, 187.
— — *var.* procerus *Loj.-Poj.* III, 187.
— flammula III, 476, 614.
— fluitans *Lam.* II, 80, 81, 82, 83.
— Gasparrinii *Loj.-Poj.** III, 187, 663.
— giganteus II, 318.
— glacialis III, 661. — P. 243, 316.
— gracilipes III, 652.
— gramineus III, 636.

Ranunculus haemanthus *Ulbrich** III, 187.
— hederaceus III, 457, 622, 630.
— heterophyllus III, 614.
— heucheriflorus *Loj.* III, 187.
— hololeucos *Lloyd* III, 187, 455, 457, 630.
— Hornschuchii × carinthiacus III, 187, 553.
— illyricus *L.* II, 38. — III, 474, 518, 657, 661.
— Kopetdaghensis *Litw.** III, 188.
— Lagascanus III, 648.
— lanuginosus II, 317. — III, 513.
— leontinensis *Loj.* III, 187.
— leptaleus *Presl* III, 187.
— Lingua III, 623.
— lutarius III, 613.
— luteolus *Loj.** III, 187, 455, 662.
— macranthus *Tod.* III, 455.
— — *var.* heterophyllus *Loj.* III, 187.
— — *var.* subterrestris *Loj.* III, 187.
— maximus *Greene* III, 187.
— millefoliatus *Vahl var.* uniflorus *Loj.-Poj.* III, 187.
— minutiusculus *Ulbrich** III, 187.
— monspeliacus *L.* III, 622, 657.
— muricatus III, 676.
— neapolitanus *Loj.-Poj.* III, 187.
— nigrescens *Freyn** III, 187.
— novus *Lévl. et Vant.** III, 187.
— nudatus *Greene** III, 188.
Ranunculus ophioglossifolius *L. var.* major *Loj.-Poj.* III, 188.
— orthorhynchus III, 187.
— parnassifolius P. 244, 316.
— paucistamineus III, 534.
— peltatus III, 630.
— petiolatus *Lévl. et Vant.** III, 187.
— philonotis III, 188.
— platanifolius III, 516, 623.
— platyphyllus *A. Nelson** III, 187.
— polyanthemos III, 512.
— protensus *Murr** III, 187.
— pulsatillifolius *Litw.** III, 188.
— Purshii III, 590.
— pygmaeus 437.
— radians III, 630.
— rectus III, 612.
— repens II, 16, 315. — III, 424. — P. 239, 306.
— reptans III, 508.
— rutaefolius *L.* III, 574.
— Sabinei 474.
— sardous 455.
— sceleratus *L.* 437. — III, 500.
— — *var.* sinensis *Lévl. et Vant.** III, 187.
— scoticus III, 608.
— scutatus III, 550.
— Senni *Loj.-Poj.** III, 187.
— Seguieri III, 626, 661.
— sicaeformis *Mackenzie et Bush** II, 316. — III, 187.
— silvaticus P. 240.
— subtilis *Trautv.* III, 187.
— trichophyllus *Loj.* III, 187, 544, 630, 663.
— tuberculatus III, 575.
— Urbionicus III, 652.
— velutinus II, 679. — III, 303.
Ranunculus Villarsii P. 278, 286, 297, 307.
— Wolfianus III, 537.
Rapanea sessiliflora *Mez** III, 167.
— sinensis 549.
— Weberbaueri *Mez** III, 167.
Rapateaceae 520. — III, 56.
Raphanus maritimus III, 614.
— Raphanistrum *L.* III, 265, 674, 676.
— sativus *L.* 518, 546.
Raphia *P. B.* III, 207.
— pedunculata *P. B.* II, 33, 940.
— vinifera III, 926.
Raphiacme II, 220.
Raphideae 362.
Raphidium 358.
Raphiolepis 486. — II, 95.
— japonica *S. et Z.* III, 203.
— umbellata *(Thunbg.)* III, 203.
Rapistrum diffusum III, 642.
— orientale III, 646.
— rugosum III, 519, 662.
Raspalia phylicoides *(Thbg.) Ndz.* III, 74.
Ravenala 527.
Ravenea *Wendl.* II, 207.
— madagascariensis *Beccari** III, 55.
Ravenelia *Berk.* 127, 232, 237, 241.
— Acaciae-micranthae *Diet.** 306.
— Acaciae-pennatulae *Diet.** 306.
— appendiculata 238.
— Arthuri *Long** 241, 306.
— atrocrustacea 237.
— australis 241.
— Baumiana 238.
— Brongniartiae *Diet. et Holw.* 138.

Ravenelia Emblicae *H. et P. Syd.** 306.
— expansa 241.
— fragrans 241.
— Henningsiana *Diet.** 306.
— Humphreyana *Diet.* 134, 241.
— indica *Berk. fa.* Entadae *Baccar.* 306.
— Le Testui *Maubl.** 128, 306.
— Leucaenae-microphyllae *Diet.** 307.
— Lysilomae 232.
— Mac Owaniana *Pazschke* 307.
— mexicana 241.
— Mimosae-albidae *Diet.** 307.
— Mimosae-caeruleae *Diet.** 307.
— Mimosae-sensitivae 241.
— ornamentalis *(Kalchbr.) Diet.** 307.
— ornata *H. et P. Syd.** 307.
— Piscidiae *Long.** 241, 307.
— pulcherrima 241.
— pygmaea 238.
— spinulosa *Diet. et Holw.* 134.
— Stuhlmanni 238.
Rawsonia ugandensis *Dawe et Sprague** III, 131.
Rebentischia thujana *Feltg.* 307.
— unicaudata *(B. et Br.)* 307.
Reboulea *Kunth* II, 174. — III, 25.
— gracilis *Kunth* III, 25, 26.
— pennsylvanica *A. Gray* III, 25, 26.
Rectolejeunea *Evans* N. G. 59, 95.
Rectolejeunea Berteroana *(Gottsche) Evans** 59, 95.
— emarginuliflora *(Gottsche) Evans** 59, 95.
— flagelliformis *Evans** 59, 95.
— phyllobola *(Nees et Mont.) Evans** 59, 95.
Regnellidium III, 332, 333.
— diphyllum *Lindm.* III, 398.
Rehmannia angulata *Hemsl.* 495. — II, 335, 336.
Reineckia carnea *Kunth var.* rubra *Lév.** III, 36.
— incurva *Lév. et Vaniot** III, 36.
Relbunium alpicola *K. Schum. et R. E. Fr.** III, 212.
Renanthera III, 52.
— annamensis *Rolfe** III, 51.
— Lowii *Rchb. f.* II, 207.
Renauldia *C. Müll.* 66.
Rennellia speciosa III, 971.
Reseda III, 656.
— alba *L.* II, 53. — III, 602, 676.
— Hookeri III, 676.
— lutea *L.* III, 514, 675, 676.
— luteola III, 502, 514, 577.
— odorata *L.* III, 656.
— Phyteuma III, 582.
Resedaceae III, 286, 484.
Restio eleocharis 559.
Restionaceae 562, 565, 567.
Restrepia australis *Cogn.* II, 193. — III, 52.
— crassifolia *Edwall** III, 52.
— Löfgrenii *Cogn.** III, 52.
— pleurothalloides *Cogn.** II, 193. — III, 52.
Reticularia Lycoperdon *Bull.* 213.
— venosa *B. et C.* 137.
Rhabdadenia corallicola *Small** III, 64.
Rhabdodontium *Broth.* N. G. 66, 88.
— Buftoni (*Broth. et Geh.*) *Broth.* 89.
Rhabdomyces Duboisii *Léger** 307.
Rhabdonema arcuatum II, 650.
— diminutum *Pant.** II, 669.
— Mikado *Pant.** II, 669.
Rhabdonia robusta 374.
Rhabdophaga insignis *Kieff.** III, 308.
— Nielsenii *Kieff.** III, 309.
— perforans *Kieff.* III, 308.
— Salicis *Schrk.* III, 318, 328.
Rhabdospora 106, 261.
— Aegopodii *Karst.** 307.
— albanica *Bubák** 307.
— bituminosa *Bubák** 307.
— Cirsii *Karst. var.* Gnaphalii *Karst.** 307.
— cynanchica *S. B. R.* 115.
— Demetriana *Bubák** 116, 307.
— insulana *Sacc.** 307.
— nebulosa *(Desm.) Sacc.* 135.
— punctiformis *Karst.** 307.
— ramealis *(Desm. et Rob.) Sacc.* 140, 307.
— Saccardiana *Oertel** 261, 307.
— Strasseri *Bubák** 307.
— Vincetoxici *C. Massal.** 307.
Rhacodium cellare *Pers.* 159, 165.
Rhacomitrium canescens *(Weis.) Brid.* 62. — P. 308.
— cataractarum *A. Br.* 54.

Rhacomitrium heterostichoides *Card.* 63.
— nigritum *(C. Müll.) Jaeg.* 63.
— ptychophyllum *Mitt.* 63.
— ramulosum 71.
— rupestre *Hook. fil. et Wils.* 63.
— striatipilum *Card.* 63.
— sudeticum *(Fk.) Br. eur.* 54. — III, 317.
Rhacopilum brevipes *Broth.* 63.
— longe-aristatum *C. Müll.* 63.
Rhagadiolus hedypnois *All.* 515.
— stellatus P. 272.
Rhamnaceae 483, 522, 565. — II, 318, 341. — III, 188.
Rhamnidium Moreireanum *Glaziou** III, 188.
Rhamnus II, 144, 384, 481, — III, 580.
— Alaternus *L.* III, 645, 652, 661.
— carniolica *Kern.* II, 319.
— Cathartica *L.* III, 474. 590. — P. 104. — II, 424.
— davurica III, 303.
— formosana *Matsum.* II, 318.
— Frangula *L.* II, 133. — III, 464, 474, 747, 775. — P. 112, 283, 301, 312.
— graeca III, 676.
— Hispanorum *Gandoger** III, 188, 658.
— pumila III, 188, 648.
— rupestris III, 661.
Rhamphicarpa ajugifolia *(Engl.) Skan* III, 224.
— Albersii *Skan** III, 224.
— aquatica *(Engl.) Skan* III, 224.
— asperrima *(Engl.) Skan* III, 224.
Rhamphicarpa Ellenbeckii *(Engl.) Skan* III, 224.
— hamata *(Engl. et Gilg) Skan* III, 224.
— Jamesii *Skan** III, 224.
— multicaulis *Skan** III, 224.
— spicata *(Engl.) Skan* III, 224.
— suffruticosa *(Engl.) Skan* III, 224.
— Volkensii *(Engl.) Skan* III, 224.
Rhaphidostegium marmellense *Broth.** 89.
— subpiliferum *Broth.* 89.
— subsimplex *(Hedw.) Besch.* 62.
— virescens *(C. M.) Broth.* 63.
Rhaphoneis amphiceros Ehrb. II, 626.
Rhamphoria delicatula *Niessl* 318.
— occultata *(Feltg.) v. Höhn.* 307.
— tympanidispora *Rehm* 272.
Rhaphidium Chodati *Tanner** 359, 408.
Rhapidophyllum Hystrix II, 45, 46.
Rhaphoneis Kinkerii *Pant.** II, 669.
Rhapis 434.
— flabelliformis II, 43, 44.
Rhaptopetalaceae II, 141. — III, 188.
Rhaptopetalum III, 188, 226.
— brachyantherum *v. Tiegh.** III, 189, 227.
— Eetveldianum *De Wildem.* III, 226.
— Soyauxii *Oliver* III, 226.
— Tholloni *(Baillon) v. Tiegh.* III, 189, 227.
Rheum 430. — III, 826.
— rhaponticum II, 311.
— undulatum P. 315.
Rhinanthus 4. 336. — III, 602.
— alpinus III, 563, 569.
— borealis III, 602, 608.
— crista-galli III, 59, 602.
— Drummondii III, 602.
— Hayi III, 602.
— major II, 336, 602.
— minor II, 336.
— monticola III, 602.
— Pampanini *Chabert** III, 224, 454.
— stenophyllus III, 602, 603, 612.
Rhinocladium *Sacc.* 260.
Rhipsalis dissimilis *K. Sch.* II, 227.
— Neves-Armondii *K. Sch.* II, 227.
— Wercklei *A. Berger** 517. — II, 228. — III, 75.
Rhizina inflata *(Schaeff.) Karst.* 117.
Rhizobium leguminosarum 172. — III, 859, 881.
Rhizocarpon excentricum 20, 226.
— geminatum *var.* irriguum *Fw.* 15.
— geographicum (*L.*) 19, 31, 33, 225.
— illotum 15, 17.
— rubescens 17.
— subpostumum *(Nyl.)* 24.
— viridiatrum (*Fw.*) *Flk.* 33.
Rhizocephalum 574. — II, 233.
— brachysiphonium *A. Zahlbr.** III, 78.
— — *var.* brevifolium *A. Zahlbr.** III, 78.
Rhizoctonia 203. — II, 431.
— Solani *Kuehn* II, 430.
— violacea *Tul.* 194, 202. — II, 430, 431.
Rhizogoniaceae 64.
Rhizogonium 43.
— Novae-Hollandiae 43.

Rhizomopteris cruciata *Nath.* III, 431.
Rhizomorpha 249.
Rhizophidium gibbosum *Zopf* 115.
— irregulare *Wild.* 115.
Rhizophora II, 23, 36. — III, 968.
— coniugata *L.* 438.
— Mangle *L.* II, 600. — III, 967.
Rhizophoraceae 523. — II, 319. — III, 189.
Rhizoplaca chrysoleuca (*Sm.*) 7.
— opaca (*Ach.*) 7.
Rhizopogon luteolus *Tul.* 109.
— provincialis *Tul.* 109.
— rubescens *Tul.* 109.
Rhizopus III, 910.
— japonicus *Vuill.** 189, 307.
— nigricans *Ehrbg.* 119, 154, 166, 219.
— Tamari *Saito** 189, 307.
Rhizosolenia II, 617, 627, 632, 639.
— alata II, 631, 645, 648.
— — *var.* gracillima *V. H.* II, 640.
— amputata *Ostenf.* II, 640.
— antarctica *Karsten** II, 669.
— bidens *Karsten** II, 669.
— calcar avis *Schulze* II, 640, 645.
— Castracanei *Perag.* II, 640.
— Chunii *Karsten** II, 669.
— crassa *Schimper** II, 631, 648, 669.
— crassipes *Schröder** II, 669.
— crassispina II, 645.
— curva *Karsten** II, 669.
— curvata *Zach.** II, 648, 669.
— delicatula II, 616.
Rhizosolenia eriensis *H. L. Smith* II, 639, 640, 648, 669.
— fragilissima *P. Bergon* II, 640.
— gracillima II, 627.
— hebetata II, 621.
— imbricata *Brightw.* II, 640, 641, 669.
— — *var.* Shrubsolei (*Cleve*) II, 645.
— indica *Perag.* II, 616, 645.
— inermis II, 631.
— olenia longiseta *Zach.* II, 634, 637, 647.
— morsa *W. et G. S. West** II, 640, 647, 669.
— paludosa *O. Zach.* II, 639, 640.
— rhombus *Karsten** II, 669.
— robusta *Norman* II, 640.
— robusta *Perag.* II, 648.
— semispina *Hansen* II, 631, 635.
— setigera *Brightw.* II, 640, 648.
— Shrubsolii *Cleve* II, 640, 648.
— sigma *Schütt* II, 648.
— simplex *Karsten** II, 669.
— squamosa *Pant.** II, 669.
— Stolterfothii *Perag.* II, 616, 640, 641.
— stricta *Karsten** II, 669.
— styliformis *Brght.* II, 617, 618, 631, 635, 648.
— — *var.* latissima *Brightw.* II, 645.
— Temperei *var.* acuminata *Perag.* II, 640.
— *Torpedo* Karsten* II, 669.
— truncata *Karsten** II, 669.
Rhodiola rosea *L.* III, 574, 655.
Rhodites rosae *L.* III, 300.
— rubicola *Kieff.** III, 309.
Rhodobryum Le Ratii *Broth. et Par.** 89.
— pseudo-homalobolax *Par. et Broth.** 63, 89.
Rhodocapsa *Molisch* N. G. III, 852.
Rhodochorton penicilliforme 364.
Rhodochytrium spilanthis *Lagh.* 131.
Rhododendron II, 35, 118, 139, 261, 638.
— arboreum III, 691.
— aucubifolium II, 261.
— campanulatum III, 691.
— P. 406.
— caucasicum *Pall.* 488, 489.
— chrysocalyx *Léveillé et Van.** III, 126.
— ferrugineum *L.* III, 312, 524, 537, 538, 633, 638.
— P. 268, 270, 318.
— Fordii *Hemsl.* 492. — II, 260.
— Griffithianum II, 260.
— Nortoniae *Merrill** III, 126.
— pittosporifolium *Hemsl.* II, 261.
— ponticum *L.* III, 278.
— P. 151, 278.
— serpyllifolium 495, 497.
— Sesterianum II, 261.
— Smirnowi II, 261.
— Vaseyi *A. Gray* 508.
— II, 260.
— yunnanense *Franchet* II, 260.
Rhododermis elegans 364, 375.
— Georgii 375.
— parasitica 375.
Rhodomela crassicaulis 372.
— lycopodioides 575.
— subfusca 375.

Rhodophyceae 351, 353, 373, 396.
Rhodostachys pitcairniifolia *Benth.* 373. — II, 162.
Rhodothamnus II, 34.
Rhodothece *Molisch* N. G. III, 852, 853.
Rhodymenia palmata 370.
Rhoiconeis decussata *Karsten** II, 669.
Rhoicosigma arcticum II, 630.
— falcatum (*Donk.*) *Grun.* II, 618.
Rhoicosphenia II, 630.
— curvata (*Ky.*) *Grun.* II, 637, 643, 653.
Rhopalodia II, 638, 652.
— Budayana *Pant.** II, 669.
— gibba(*Ehrenb.*)*O. Müller* II, 643, 669.
— gracilis *O. Müller** II, 638, 669.
— hirudiniformis *O. Müller** II, 669.
— incisa *Pant.** II, 669.
— musculus *var.* mirabilis *Fricke** II, 669.
— parallela (*Grun.*) *O. Müller** II, 670.
— Pethöi *Pant.** 670.
— Stuhlmanni *O. Müller** II, 670.
— Uhli *Fricke** II, 670.
— ventricosa (*Kütz.*) *O. Müller* II, 643, 670.
— vermicularis *O. Müller** II, 670.
Rhopalomiya III, 316.
Rhopalomyces magnus *Berl.* 113.
Rhus 456. — II, 214. — III, 661.
— albida *E. L. Greene** III, 60.
— antiqua *Bozzi* III, 661.
— aprica *E. L. Greene** III, 60.
Rhus arbuscula *E. L. Greene** III, 60.
— arguta *E. L. Greene** III, 60.
— aromatica *Ait.* II, 214.
— Ashei (*Small*) *E. L. Greene** III, 60.
— asplenifolia *E. L. Greene** III, 60.
— atrovirens *E. L. Greene** III, 60.
— auriculata *E. L. Greene** III, 60.
— borealis *E. L. Greene** III, 60.
— Bulawayensis 553.
— Caroliniana *Ashe* III, 60.
— ciliata 553.
— cismontana *E. L. Greene** III, 60.
— Coccygea *C. Koch* II, 214.
— coriacea 551.
— Cotinus *L.* 489. — III, 553.
— cuneata *N. E. Brown** III, 60.
— elegantula *E. L. Greene** III, 60.
— flexuosa 551.
— glabra III, 60. — P. 276.
— Gueinzii 551, 553.
— ithacensis *E. L. Greene** III, 60.
— lancea 551, 552.
— leptodictya 553.
— longula *E. L. Greene** III, 60.
— Ludoviciana *E. L. Greene** III, 60.
— media *E. L. Greene** III, 60.
— nitens *E. L. Greene** III, 60.
— oaxacana *Loesener** III, 60.
— occidentalis (*Torrey*) *E. L. Greene** III, 60.
Rhus oreophila *E. L. Greene** III, 60.
— petiolata *E. L. Greene** III, 60.
— pulchella *E. L. Greene** III, 60.
— pyramidata *E. L. Greene** III, 60.
— salicifolia *Menzel** III, 430.
— sambucina *E. L. Greene** III, 60.
— Sandbergii *E. L. Greene** III, 60.
— Schiedeana *Schldl.* III, 60.
— sorbifolia *E. L. Greene** III, 60.
— tessellata *E. L. Greene** III, 60.
— Toxicodendron *L.* III, 761.
— typhina *L.* II, 214. — P. 273.
— valida *E. L. Greene** III, 60.
— vestita *Loes.** III, 60.
— villosa 547.
— — *var.* gallaensis 547.
— viminalis 553, 558.
— Wilsoni *Hemsl.** III, 60.
Ruyschia platyadenia *Gilg** III, 163.
Rhymovis atrotomentosa 170.
Rhynchanthera grandiflora 527.
— orinocensis 524.
Rhynchodia Capusii *Pierre** III, 64.
— Pierrei *Spire** III, 64.
Rhynchomyces exilis *v. Höhn.* 292.
Rhynchosia chrysantha *Schltr.** 556. — III, 154.
— cuernavacana *Rose* III, 148.
— discolor *Mart. et Gal.* III, 148.
— Erlangeri 547.

Rhynchosia Harmsiana *Schlechter** 556. — III, 154.
— longeracemosa *Mart. et Gal.* III, 148.
— macrocarpa *Benth.* III, 148.
— nigropunctata *S. Wats.* III, 148.
— Pentheri *Schltr.** 556. — III, 154.
— picuensis *Glaziou** III, 154.
— precatoria *DC.* III, 148.
— pringlei *Rose* III, 148.
— reptabunda *N. E. Brown** III, 154.
— rupicola *T. S. Brandegee** III, 154.
— texana P. 233.
Rhynchospora 527. — II, 163, 164.
— alba III, 534.
— capillacea *var.* leviseta II, 164.
— corniculata *(Lam.) Gray* III, 14.
— dommucensis *A. H. Moore** 517, 518. — III, 14.
— fusca III, 489.
— macrostachya *Torr. var.* inundata *(Oakes)* III, 14.
— — *var.* patula *Chapm.* III, 14.
— Schroederi *K. Schum.** III, 14.
—Weberbaueri *C. B. Clarke** III, 14.
Rhynchostegiella acicula *Broth.** 89.
Rhynchostegium 61.
— brevipes *Broth. et Par.** 62, 89.
— curvisetum *Schp. fa.* semidentatum *Zodda** 89.
— platyphyllum *C. Müll.* 61.
— rusciforme III, 317.
Rhynchostegium tenellum *Br. eur.* 65.
Rhynchostoma *Karst.* 113.
Rhyparobius pachyascus *Rehm* 113.
Rhytachne gracilis *Stapf** III, 24.
Rhytidiadelphus *(Lindb.)* 70.
— triquetrus *(L.) var.* laevis *Warnst.** 89.
Rhytidium *(Sull.) Kindb.* 70.
Rhytisma 114.
— acerinum *Fr.* 229.
— confluens *Fr.* 145, 292.
— nitidum *Lév.* 136.
Ribes II, 144, 331. — III, 464, 751. — P. 149.
— alpinum *L.* P. 289, 301.
— Altamirani *Jancz.** III, 217.
— andicola *Jancz.** III, 216.
— aureum *Pursh* III, 776. — P. 258, 302.
— bogotanum *Jancz.** III, 216.
— bolivianum *Jancz.** III, 216.
— brachybotrys *(Wedd.) Jancz.* III, 216.
— catamarcanum *Jancz.** III, 216.
— cruentum *Greene* II, 330.
— ecuadorense *Jancz.** III, 216.
— elegans *Jancz.** III, 216.
—fontenayense *Jancz.** III, 217.
— futurum *Jancz.** II, 331.
— glutinosum × grossularia III, 217.
— Grossularia *L.* II, 331, 333, 698. — III, 776. — P. 268, 274. — II, 397, 436.
— Hallii *Jancz.** III, 217.
Ribes lacustre *Poir.* 513. — II, 331.
— latifolium *Jancz.** III, 217.
— Lehmannii *Jancz.** III, 216.
— lentum *Cov. et Rose* II, 331.
— Lindeni *Jancz.** III, 216.
— macrostachyum *Jancz.** II, 331.
— Meyeri *Max.* II, 331.
— nigrum *L.* III, 776. — P. 222, 289.
— ovalifolium *Jancz.** III, 216.
— Parishii *A. A. Heller** III, 217.
— parviflorum *Wedd.* III, 216.
— peruvianum *Jancz.** III, 216.
— petraeum *Wulf.* III, 507, 524, 641.
— rubrum *L.* II, 557. — III, 591, 613, 776. — P. 222, 258, 302.
— Santae Luciae *Jancz.** III, 217.
— Saundersi *Jancz.** II, 331.
— setchuense *E. v. Jancz.** III, 217.
— Soulieanum *Jancz.** III, 217.
— Spegazzinii *Jancz.** III, 217.
—Stanfordii *A. D. E. Elmer** III, 217.
— sucheziense *Jancz.** III, 217.
— ussuriense *Jancz.** III, 217.
— viburnifolium *A. Gray* 510. — II, 330.
— viscosum III, 216.
— Warscewiczii 491.
— Weberbaueri *Jancz.** III, 217.

Ribes Weddelianum *E. v. Janczewski** III, 216.
Ribesia II, 311.
Ricasolia *(D Notrs.) Hue* 13.
Ricasolia *Mass.* 26.
Riccardia major *S. O. Lindb.* 73.
— sinuata 73.
Riccia 527.
— Bischoffii *Hübn.* 48.
— crystallina 45, 52.
— fluitans 52.
— glauca *L.* 42, 52.
— glaucescens 52.
— Lescuriana 52.
— Levieri *Schiffn.** 49, 95.
— lutescens 45.
— sorocarpa *Bisch.* 52.
Ricciella Hübneriana *(Lindb.) Nees* 75.
Richeria grandis *Vahl* II, 21, 264.
Ricinus 548. — II, 9, 590. — III, 789, 928, 930, 937.
— communis *L.* 547. — II, 506, 507, 592. — III, 287, 777, 794, 937, 970. — P. 279, 281.
— spectabilis III, 969.
Rigodium toxarioides *Broth. et Par.** 89.
Rinodina aequatula *(Nyl.) B. de Lesd.* 15.
— aspicilina *A. Zahlbr.** 31, 39.
— budensis *(Nyl.) B. de Lesd.* 15.
— crustulata *(Mass.) Arn.* 34.
— fuscocinerea *Jatta** 30, 39.
— Hueiana *(Harm.) Oliv.* 225.
— iowensis *A. Zahlbr.** 34, 39.
— lecanorina *Mass.* 24.
— obnascens *(Nyl.) Oliv.* 225.
Rinorea palawanensis *Merrill** III, 238.
Rivularia 402. — III, 432.
— Biasolettiana 353.
Rivulariaceae 371, 401.
Robinia II, 137, 142, 289, 552. — P. 221.
— Pseudacacia *L.* II, 282, 289, 470, 602. — III, 290, 550. — P. 117, 171, 276, 279, 286, 290, 300.
Roccella fucoides *(Dicks.) Wain.* 34.
— Montagnei *Bél.* 9, 10.
— peruensis *Krph.* 11.
— phycopsis *Ach.* 9, 11. — III, 675.
— portentosa *Mont.* 9.
— tinctoria *DC.* 9, 10.
— tuberculata *Wain.* 30, 31.
— — *var.* vincentina *Wain.* 30, 31.
Rochelia microcalycina *Bornm.** III, 73.
Rodgersia 492. — II, 331.
— sambucifolia *W. B. Hemsley** II, 331. — III, 217.
Roemeria hybrida III, 454.
Roestelia cancellata 244.
— polita *Berk.* 316.
Roiasia gracilis 526.
Romulea II, 179, 476. — III, 647, 652, 672.
— Bulbocodium *Seb. et M.* II, 179. — III, 653, 660, 672.
— campanuloides 548.
— Clusiana *Nym.* II, 179, 476. — III, 653.
— Columnae *Seb. et M.* II, 179. — III, 28, 455, 653, 658, 672.
— crocifolia *Viv.* III, 672.
— flaveola *Jord. et Four.* 179. — III, 653.
— grandiscapa *J. Gay* 476.
— Hartungii *Parl.* 476.
Romulea ligustica *Parl.* II, 179. — III, 653, 660.
— Linaresii *Parl.* II, 179. — III, 653, 660.
— nivalis *Bak.* III, 672.
— purpurascens *Ten.* II, 179. — III, 653.
— ramiflora *Ten.* 476. — II, 179. — III, 653.
— Requienii *Parl.* III, 653.
— Rollii *Parl.* 475. — II, 179. — III, 653.
— rubrolutea *Baker** III, 28.
— serotina *Samp.* III, 653.
— tenella *Samp.* II, 179. — III, 653.
— tenuifolia *Tod.* II, 179. — III, 653.
— torta *Baker** III, 28.
Rondeletia aetheocalymma *Donn. Sm.* III, 212.
— stachyoidea *Donn. Sm.* III, 212.
— strigosa *Benth.* II, 55.
— Thiemei *Donn. Sm.* III, 212.
Rorella II, 259.
Roridula II, 259.
— gorgonias III, 279.
Roripa amphibia × silvestris III, 552.
Rosa II, 104, 126. — III, 314, 464, 491, 507, 511, 513, 559, 614, 632, 637, 755. — P. 310.
— acicularis 485.
— agrestis III, 512, 603.
— alpina *L.* III, 504, 633. — P. II, 405.
— — *var.* adenosepala III, 576.
— — *var.* Gallaecica *Pau** III, 203.
— arvensis III, 512, 516.
— arvensis × gallica III, 642.
— arvensis × systyla III, 606.

Rosa canina II, 322. — III, 521, 606, 609, 657.
— — *var.* Solbergensis *R. Keller* III, 203, 521.
— canina × rubiginosa II, 324.
— caryophyllacea III, 577.
— chlorantha III, 630.
— cinnamomea III, 532.
— collina III, 585.
— coriifolia III, 203, 512, 513.
— coriifolia × dumetorum II, 324.
— dumalis III, 604, 636, 657.
— dumetorum III, 577, 649.
— dumetorum × Jundzillii II, 324.
— dumetorum × rubiginosa *M. Schulze** III, 203.
— dumetorum × tomentosa II, 324.
— Eglanteria *L.* II, 322.
— elliptica *Tausch.* III, 530.
— elliptica × agrestis II, 324. — III, 530.
— ferox III, 585.
— ferruginea III, 639.
— gallica III, 512.
— glauca *Vill. var.* epitricha *Dingler** III, 203.
— glauca × Jundzillii II, 324.
— glauca × mollis III, 483.
— glauca × pimpinellifolia II, 324. — III, 530.
— glauca × rubiginosa *M. Schulze** III, 203.
— glutinosa II, 105.
— Hugonis *Hemsl.* 495.
— iberica III, 585.
— involuta III, 609.
— Jundzillii II, 105.
— leucochroa III, 630.
Rosa lutea *Mill.* II, 322.
— micrantha III, 512, 604, 623.
— mollis III, 483.
— mollis × pimpinellifolia III, 608.
— Moyesii *Hemsl. et Wils.** III, 203.
— multibracteata *Hemsl. et Wils.** III, 203.
— Nutkana 513.
— parvula III, 630.
— pendulina III, 542.
— pimpinellifolia III, 512.
— pomifera III, 542.
— Pouzini II, 649.
— rhaetica *Gremli* III, 203, 538.
— rubiginosa III, 611, 613, 623, 636.
— rubiginosa × spinosissima III, 609.
— rubrifolia III, 628.
— sempervirens III, 203.
— seperina III, 630.
— sepium *Thuill.* III, 603, 609, 636.
— sericea II, 320.
— — *var.* pteracantha II, 319.
— setipoda *Hemsl.** III, 203.
— Sinowilsoni *Hemsl.** III, 203.
— spinosissima III, 609, 638.
— stylosa III, 636.
— taiwaniana *Matsum.* II, 319.
— tomentella III, 512, 604.
— tomentosa III, 542, 606, 636.
— urbica III, 636.
— uriensis III, 542.
Rosaceae 473, 484, 521, 524, 575. — II, 319. — III, 189, 285, 286, 450, 468, 469, 512, 662.
Rosaria II, 649.
Rosellinia 114, 129.
Rosellinia brassicaecola *Feltg.* 307.
— conglobata *Fuck.* 307.
— culmorum *(Feltg.) v. Höhn.* 307.
— cuprea *Rick** 121, 307.
— elaeospora *Sacc. et Fairm.** 119, 307.
— ligniaria *(Grev.)* 307.
— occultata *Feltg.* 307.
— rachidis *Pat.** 307.
— Rickii *Bres.** 137, 308.
— subcompressa *Ell. et Ev.* 308.
Rosmarinus III, 667.
— officinalis *L.* III, 584.
Rostkovia 460. — II, 181.
Rotala longistyla *Gibbs** III, 158.
Rothrockia fruticosa *T. S. Brandegee** III, 68.
— umbellata *T. S. Brandegee** III, 68.
Rottboellia compressa P. 303.
— ophiurioides *Benth. var.* intermedia *Hackel* III, 24.
— truncata *Maid et Betch.* II, 166. — III, 24.
Roubieva multifida II, 237, 697.
Rourea chrysomala *Glaziou** III, 109.
— fulgens III, 970.
— glabra *H. B. K.* III, 805.
— induta *Planch.* III, 805.
Royena Galpini *Hiern** III, 122.
— hirsuta 552.
— pallens 554.
Rouya polygama III, 644.
Rubacer II, 109, 321, 323.
Rubia peregrina *L.* II, 599. — P. 269.
— tinctorum *L.* II, 599.
Rubiaceae 455, 456, 484, 523, 524, 531, 535, 536, 540, 543. — II, 235, 325. — III, 325. — III, 209, 636.

Rubus 486, 504. — II, 109, 144, 320, 321, 322, 325. — III, 309, 314, 464, 504, 505, 507, 511, 512, 513, 525, 559, 606, 607, 609, 611, 612, 614, 623, 631, 632, 637, 642, 721. — P. 197.
— abbrevians *Blanchard.** II, 320. — III, 204.
— abieticollinus *R. Keller** III, 206.
— abietum *R. Keller** III, 205.
— abruptifolius *Sudre** III, 206, 468.
— acalyphaceus *(Greene)* III, 205.
— acuminifer *Sudre** III, 207, 468.
— adenbergensis *R. Keller** III, 206.
— affinis III, 611.
— alnifoliolatus *Lév.** III, 207.
— Allmannensis *R. Keller** III, 206.
— altissimus *Fritsch* III, 551.
— amabilis *Blanchard** III, 204.
— amnicolus *Blanchard** III, 204.
— amoenus P. 298.
— amplissimus *(Greene)* III, 205.
— Andrewsianus *Blanchard** III, 204.
— anglosaxonicus III, 611.
— anisacanthoides *Sudre** III, 207, 468.
— anoplocladus *Sudre** III, 207.
— arcticus III, 590, 591, 592.
— arcticus × saxatilis III, 487.
— arduennensis *Lib.* III, 623.
Rubus arduennensis *var.* macrophyllus *R. Kell.* III, 205.
— arenicolus *Blanchard** III, 204.
— argentatus III, 606.
— argutifrons *Sudre** III, 206. — III, 468.
— arizonicus *(Greene)* III, 205.
— Arundelanus *Blanchard** III, 204.
— asclepiadeus *Borb.** III, 204.
— — *var.* polycardius *Borb.** III, 204.
— Baenitzii *Sudre** III, 206, 468.
— Bakeri III, 607.
— Balfourianus III, 611.
— bavaricus *Focke* III, 525.
— bernardinus *(Greene)* III, 205.
— biformispinus *Blanchard** III, 204.
— bifrons × eu-Caflischi III, 525.
— bifrons × macrophyllus III, 203, 551.
— Borreri III, 611.
— brachyadenus *R. Keller** III, 206.
— brachystachys *R. Keller** III, 206.
— bracteatus III, 615.
— brevistamineus *R. Keller** III, 206.
— caesius III, 722. — P. 309.
— caesius × eu-Caflischii III, 525.
— caesius × Idaeus III, 487.
— caesius × macrophyllus *Utsch* III, 206.
— callianthus III, 525.
— calvatus III, 602.
— candicans *Wh. var.* macilentus *Sudre** III, 206.
Rubus castrensis *Wolley-Tod** III, 204, 615.
— cataphractus *(Greene)* III, 205.
— celtoideus *R. Keller** III, 206.
— chaerophyllus III, 503.
— Chamaemorus *Clus.* II, 321. — III, 498, 499, 503, 504, 591.
— chlorobelus *Sudre** III, 206, 468.
— chlorocephalus *Sudre** III, 207, 468.
— chnoostachyoides *R. Keller** III, 205.
— cinerosus III, 611.
— Coillardi *Petitmengin** 537. — III, 203.
— confinis *R. Keller** III, 206.
— copelandi *Merrill** III, 205.
— corylifolius *Sm.* III, 205, 722.
— — *var.* sublustris *Lees.* III, 205.
— *subsp.* Wahlbergii *(Arrhen.)* III, 205.
— — *subsp.* Warnstorfii *Focke* III, 205.
— corymbulifer *Sudre** III, 207, 468.
— crataegifolius *var.* subcrataegifolius 486.
— cubitans *Blanchard** II, 320. — III, 204.
— dacoticus *(Greene)* III, 205.
— dalmaticus *Tratt.* III, 274.
— derasifolius *Sudre** III, 207, 468.
— derasiformis *Sudre** III, 207.
— desmodes *R. Keller** III, 206.
— disjunctiflorus *Sudre** III, 206, 468.

Rubus diversiglandulosus *R. Keller** III, 206.
— Drejeri III, 611.
— dumetorum III, 603, 611.
— dumnoniensis III, 611.
— Durimontanus *Sabr.** III, 203, 551.
— elegantulus *Blanchard** II, 320. — III, 204, 205.
— elzinus *Sudre** III, 207, 468.
— epipsilos *Focke* III, 525.
— ericetorum III, 611, 612.
— — *var.* cuneatus *Rogers et Ley* III, 204.
— — *var.* scoticus *Rogers et Ley* III, 204.
— Erlangeri 549.
— erubescens *Lidforss* III, 321.
— erythrinellus *Sudre** III, 207, 468.
— eu-Caflischii *Focke* III, 525.
— explanatus *Figert** III, 204.
— Fauriei 486.
— fennicus III, 487.
— filipendulus *(Greene)* III, 205.
— fissus III, 611.
— flavosetosus *R. Keller** III, 206.
— foliosus III, 611.
— Fritschii *Sabransky** III, 206.
— frondiscutis *Blanchard** II, 320 — III, 204.
— fruticosus III, 311. — P. 290, 298.
— fusciatus *Wh. et N.* III, 203.
— fuscus *Wh.* III, 611.
— — *var.* elliptiscus *Sudre** III, 206.
— Gelertii III, 606, 612.
— geophilus *Blanchard** III, 204.
Rubus glandicaulis *Blanchard** III, 204.
— glaucifolius *Kellogg* III, 196.
— glaucinellus *Sudre** III, 207, 468.
— Godroni *Lec. et Lam.* III, 606, 612.
— — *var.* foliolatus *Rogers* III, 204.
— gorlicensis III, 503.
— grandiformis *Sudre** III, 207, 468.
— Grayanus *Mal.* II, 321. — III, 197.
— grossularia 486.
— hanovrensis *Sudre** III, 206, 468.
— heteroclines *R. Keller** III, 206.
— heterodoxus *(Greene)* III, 205.
— heterothyrsus *R. Keller** III, 206.
— hirtus *W. K.* III, 203, 611.
— hirtus × remotidens III, 203.
— hispidus *L.* II, 320.
— — *var.* major *Blanchard** III, 204.
— horridicaulis III, 612.
— horriduliformis *Sudre** III, 206, 468.
— hostilis III, 602.
— humifusus *W. et N.* III, 206.
— humilifrons *Sudre** III, 207, 468.
— hypochlous *Sudre** III, 207, 468.
— hypodasys *Rob. Keller** III, 205.
— hypoleucus III, 606, 611.
— Idaeus II, 557. — III, 311, 464, 483, 562, 570, 590, 591. — P. 290.
— ikenoensis *Lév.** III, 207.
Rubus impendens *R. Keller** III, 206.
— incisus *Thunbg.* II, 321. — III, 197.
— incurvatus III, 611.
— inedulis *Rolfe** III, 203.
— infestiformis *Sudre** III, 206, 468.
— infestus III, 606, 611.
— innominatus 493.
— isophorus *R. Keller** III, 205.
— itascicus *(Greene)* III, 205.
— itoensis 486.
— jacens *Blanchard** II, 320. — III, 204.
— Jeckylanus *Blanchard** III, 204.
— junceus *Blanchard** III, 204.
— Kanayamensis *Léveillé et Vaniot** III, 207.
— Karakalensis *Freyn** III, 204.
— Kinaskii 486.
— Kinscheri *Spribille** II, 325. — III, 204, 507.
— Koehleri × Schleicheri III, 507.
— laciniatus III, 614.
— laetissimus *(Greene)* III, 205.
— lamprococcus *Focke* III, 204.
— lanceifolius *Sudre** III, 207, 468.
— Laschii *Focke* III, 205.
— — *var.* Aschersonii *(Spiribille)* III, 205.
— — *subsp.* Gothicus *Friderichsen* III, 205.
— lasioclados III, 612.
— — *var.* longus *Rogers et Ley* III, 204.
— lasiocoeca *Gray* II, 321.
— latifolius III, 615.
— latiorifolius *Sudre** III, 207.
— Lejeunei III, 611.

Rubus leptosepalus *Sudre** III, 206, 468.
— leucanthemus III, 602.
— leucodermis *Dougl.* III, 196.
— Ligniciensis *Figert** III, 204.
— luteicaulis *Sudre** III, 207, 468.
— luzoniensis *Merrill** III, 205.
— macrantheloïdes *R. Keller** III, 205.
— macrophyllus III, 607.
— Makinoensis 486.
— marmoratus 486.
— Marshallii III, 611.
— Matsumuranus 486.
— meionodontus *Borb.** III, 203.
— melanodermis III, 611.
— melanoxylon III, 513, 611.
— mercicus III, 611.
— Merinoi *Pau** III, 205, 650.
— micans III, 606.
— michiganus *(Greene)* III, 205.
— microbelus *Sudre** III, 207, 468.
— minutidentatus *Sudre** III, 206, 468.
— moluccanus *L.* III, 970,
— — *var.* neo-caledonicus *Schlechter* III, 204.
— multiformis *Blanchard** III, 204.
— — *var.* delicatior *Blanchard** III, 204.
— mutabilis III, 611.
— neglectus *Peck* III, 196.
— nemoralis III, 611.
— nemorosus *subsp.* dissimulans (*Lindeberg*) III, 204.
— Newbouldii *Bab.* III, 611.
— nivalis *Dougl.* II, 321. — III, 191.
Rubus nudistylus III, 468.
— nudistylus *Sudre** III, 207.
— nutkanus *Moc.* III, 191.
— oblongulus *Sudre** III, 207.
— occidentalis *L.* II, 321. — III, 196.
— oligocladus III, 611.
— orarius *Blanchard** III, 204.
— palmatus *Thunbg.* II, 321. — III, 197.
— parviflorens *Sudre** III, 206, 468.
— parviflorus *Nutt.* III, 191.
— parviserrulatus *Sudre** III, 207, 468.
— parviserratus *Sudre** III, 206, 468.
— parvulidens *Sudre** III, 207, 468.
— patuliflorus *R. Keller** III, 206.
— pectinellus *Max.* 497. — II, 321. — III, 191.
— peculiaris *Blanchard** III, 204.
— pedatus *Sm.* II, 321. — III, 202.
— peltatus *Max.* III, 191.
— pendulinus *R. Keller** III, 206.
— peracutidens *Sudre** III, 207, 468.
— peramoenus *(Greene)* III, 205.
— pergratiosus *Sudre** III, 207, 468.
— pergratus *Blanchard** II, 320. — III, 204.
— permixtus *Blanchard** II, 320. — III, 204.
— pilocarpus *Gremli* II, 325. — III, 468.
— platyphyllos II, 319, 320.
— plicatifolius *Blanchard** III, 204.
Rubus plicatus III, 611.
— podophyllus III, 611.
— polyacanthoides *Sudre** III, 206, 468.
— pseudo-Bayeri *R. Keller** III, 206.
— pseudo-Schleicheri *R. Keller** III, 206.
— psilocarpus *R. Keller** III, 206.
— psilocladus *R. Keller** III, 205.
— psilophyllus *R. Keller** III, 206.
— pubescens III, 611.
— Quensanensis 486.
— recurvans *Blanchard** III, 204.
— recurvicaulis *Blanchard** III, 204.
— — *var.* inarmatus *Blanchard** III, 204.
— rhamnifolius III, 507, 525.
— rhombifolius III, 525, 615.
— — *var.* megastachys *Wolley-Dod** III, 204.
— rigidulatus *Sudre** III, 206, 468.
— rivularis *M. et Wg.* III, 203.
— robustiramus *Sudre** III, 207, 468.
— Rogersii III, 611.
— ronensis *R. Keller** III, 206
— rosaceus III, 611.
— rosaefolius *Smith* III, 319.
— roseiflorus *P. J. Müll.* III, 205.
— roseostamineus *R. Keller** III, 206.
— roseus III, 503.
— rufescens *R. Keller** III, 206.
— Salteri III, 611.
— Sandbergii *(Greene)* III, 205.

Rubus saxatilis III, 499, 630.
— scaber III, 606, 611, 613.
— scabriformis *Sudre** III, 206, 468.
— scalarostachys *Sudre** III, 207, 468.
— Schwenkfeldi *Kinscher** III, 203.
— Selmeri III, 606.
— semicalvus *Sudre** III, 207, 468.
— semierectus *Blanchard** III, 204.
— sericatifrons *Sudre** III, 207, 468.
— serpens III, 503. 612.
— serraticuspis *Sudre** III, 207.
— sertiflorus III, 612.
— silingicus *Kinscher** III, 203.
— spectabilis *Pursh* II, 321.
— spinosellus *Sudre** III, 206, 468.
— stenocalycinus *R. Keller** III, 206.
— stenoporus *R. Keller** III, 205.
— strictispinus *Sudre** III, 207, 468.
— strigosus *Mchx.* II, 321.
— subarcticus *(Greene)* III, 205.
— subcordatus *(Greene)* III, 205.
— suberectus III, 564.
— subhercynicus *Borbas** III, 203.
— sulcatus III, 611, 612.
— Tabernemontanus *Figert** III, 204.
— tardatus *Blanchard** III, 204.
— tereticaulis *Müll.* III, 468.
— — *var.* acuticuspis *Sudre** III, 206.
Rubus thelybatos *Focke* III, 525.
— thelybatos × Köhleri III, 525.
— thyresiger III, 611.
— thyrsoideus III, 606.
— trachycaulon *Sudre** III, 206, 468.
— triflorus *var.* diversifolius 486.
— trifrons 504. — II, 320.
— truncifactus *Sudre** III, 207, 468.
— ulmifolius III, 675.
— uncinulatus *Sudre** III, 207, 468.
— unicolor *(Greene)* III, 205.
— vagus *Focke* II, 325, 468.
— Vahlii *K. Friderichsen** 477. — II, 321. — III, 203.
— venedicus *Kinscher** III, 203.
— Vestii III, 503.
— viburnifolius *(Greene)* III, 205.
— villicaulis *Focke* III, 611.
— — *subsp.* turcomanicus *Freyn* III, 204.
— vulgaris III, 533.
— Waisbeckeri *Sudre** III, 206, 468.
— wildensbuchiae *R. Keller** III, 205.
— Winteri III, 504.
— xanthacanthus *R. Keller** III, 206.
— Yabei 486.
Rudbeckia II, 677.
— hirta II, 244, 678. — III, 739.
— laciniata *L.* III, 504, 619.
Ruellia II, 19, 53.
— australis P. 304.
— ciliosa *Pursh* II, 19, 139. — P. 234.
Ruellia cordata *T. S. Brandegee** III, 59.
— kuriensis *Vierhapper** III, 58.
— nudispica *C. B. Clarke** III, 59.
— Paulayana *Vierhapper** III, 58.
— strepens III, 971. — P. 234.
— succulenta *Small** III, 59.
Rumex II, 69, 70, 105, 239.
— Acetosa *L.* II, 69, 70, 535, 689. — III, 265, 479, 718. — P. 314.
— acetosella *L.* 572. — II, 50, 69, 132. — III, 265, 279.
— alpinus III, 524, 559, 560.
— aquaticus × crispus III, 557.
— aquaticus × domesticus III, 485.
— aquaticus × Hydrolapathum III, 557.
— aquaticus × obtusifolius III, 555.
— arifolius II, 69. — III, 515, 524, 628.
— armoraciifolius *Neum.* III, 485.
— auriculatus *Wallr.* II, 310.
— bihariensis III, 558.
— bucephalophorus III, 675.
— conglomeratus × sanguineus III, 555.
— conspersus III, 557.
— cordifolius II, 69.
— crispus *L.* 572. — II, 239. — P. 240.
— domesticus P. 240.
— Ellenbeckii 549.
— frutescens 570.
— heteranthos III, 557.
— hispanicus II, 69.

Rumex intermedius *DC.* II, 310. — III, 651.
— limosus III, 613.
— maritimus *L.* III, 558.
— maritimus × conglomeratus III, 568.
— maritimus × pratensis III, 552.
— maximus III, 623.
— nivalis II, 69. — III, 542, 554.
— obtusifolius *L.* 572. — III, 312, 487.
— odontocarpus III, 568.
— odontocarpus × limosus III, 557.
— palustris III, 623.
— Planellae III, 651.
— platyphyllus III, 557.
— praecox *Rydb.** III, 181.
— sanguineus *L.* III, 657.
— Schulzei III, 568.
— scutatus *L.* II, 310, 312, 627.
— thyrsoides III, 641.
— tuberosus P. 125, 316.
— ucranicus III, 501.
— vesicarius 479.
Rungia lepida *C. B. Clarke** III, 59.
Ruppia II, 63. — III, 458, 496.
— maritima *L.* 342. — II, 211.
— rostellata *Koch* II, 211.
— spiralis *L.* II, 211.
Ruscus III, 557. — P. 172.
— aculeatus *L.* 479. — II, 481. — P. 282, 313.
— — *var.* Burgitensis *Briquet** III, 36, 454.
Russelia furfuracea *T. S. Brandegee** III, 224.
— iuncea 518.
Russoella amphigena *Rick** 121, 308.
Russula 116.
— albida *Peck* 118.
— delica 175.
Russula flavida *Frost* 118.
— foetens III, 777.
— nigrescentipes *Peck** 118, 308.
— sordida *Peck* 118.
— subsordida *Peck** 118, 308.
— subvelutina *Peck** 118, 308.
— variata *Banning* 118.
— viridella *Peck** 118, 308.
Ruta bracteosa *DC.* III, 274.
— chalepensis III, 676.
— graveolens II, 53. — III, 661, 971.
Rutaceae 521, 530, 565. — II, 326, 353. — III, 212.
Rutenbergia *Geh. et Hpe.* 66.
Rutilaria Kerneri *Pant.** II, 670.
Rutstroemia Hedwigiae *Kirschst.** 308.
Ruttya speciosa 547.
Rydbergia Brandegei *(A. Gray) Rydb.* III, 105.
— glabrata *Greene* III, 105.
Ryparosa caesia III, 775.
— longepedunculata III, 775.

Sabal II, 40, 41.
— Adansonii 518. — II, 45, 46.
— Blackburniana 517, 518. — II, 208.
— Lamanonis III, 444.
— major III, 417, 418.
— Palmetto II, 45, 46.
— umbraculifera *Mart.* II, 40, 43, 45.
Sabazia Purpusi *T. S. Brandegee** III, 105.
Sabbatia II, 329.
Sabiaceae III, 214.
Sabicea camporum 524.
Saccardinula 129.
Saccardinula Tahitensis *Pat.** 308.
Saccharomyces 178, 180, 183.
— anomalus 192.
— apiculatus 188.
— Cerevisiae 180, 185. — III, 865.
— ellipsoideus 179, 180, 186. — II, 593.
— farinosus 189.
— invertiens III, 865.
— Ludwigii 180.
— panis II, 593.
— Pastorianus 180.
— Rodaisi 184. — III, 874.
— Soya 189, 308. — III, 910.
— suaveolens 184.
— thermantitonum 182.
Saccharum P. 123, 271.
— officinarum P. 272, 276, 310.
— spontaneum II, 167.
— strictum *Spr.* III, 658.
Saccolabium angraecoides *Schlechter** III, 52.
— bellinum II, 194.
— sphaerophorum *Schltr.** III, 52.
— rubescens *Rolfe** III, 52.
Saccoloma elegans *Klf.* III, 382.
— moluccanum *(Bl.) Mett.* III, 372.
Sagedia carpinea *Pers.* 290.
— Ginzbergeri *(A. Zahlbr.)* 15.
— Werwaestii *B. de Lesd.** 39.
Sagenia III, 399, 404.
— angustior *Christ** III, 382, 408.
— Esquirolii *Christ** III, 370, 408.
— Hippocrepis *(Sw.)* III, 370.
— longicruris *Christ** III, 370, 408.

Sagenia Orosiensis *Christ** III, 382, 408.
— Pica III, 370.
— trifoliata III, 370, 382.
Sagenopteris III, 413.
Sageraea nitida *(King) Fin. et Gagn.* III, 62.
Sagina alpina II, 236. — III, 603.
— apetala *L.* III, 81, 455.
— — *var.* leiosperma *Thellung** III, 81.
— capillacea *Loj. Poj.** III, 81, 663.
— ciliata *Fr.* III, 455.
— — *var.* echinosperma *Thellung** III, 81.
— diversifolia *Loj. Poj.** III, 81, 663.
— gregaria *Loj. Poj.** III, 81, 663.
— Linnaei III, 563.
— maritima III, 612, 676.
— mediterranea III, 632.
— Merinoi III, 650.
— nodosa III, 626.
— procumbens 571, 572. — III, 635.
— repens *Burn.* II, 334.
— Reuteri III, 612.
— Rosoni III, 650.
— tenuifolia P. 310.
Sagittaria 489. — II, 371.
— natans II, 53.
— sagittifolia *L.* 490. — III, 456.
Sagotia racemosa *Baill.* III, 798.
Sagus amicarum III, 931.
Saintpaulia ionantha II, 53.
— kewensis *C. B. Clarke** III, 136.
Saitomyces *Ricker* N. G. 152, 308.
— japonicus *(Saito) Ricker* 152, 308.
Salacia *subgen.* Dicarpellum *Loes.* III, 137.
— Bailloniana *Loes.** III, 137.
Salacia corcovadensis *Glaziou** III, 137.
— corymbosa *Huber** III, 137.
— integrifolia *Merrill** III, 137.
— neocaledonica *Loes.** III, 137.
— Poissoniana *Loes.** III, 137.
Salaxis brevifolia *Dietr.* III, 125.
— flexuosa *Klotzsch var.* cognata *Brown* III, 126.
— major *Brown** III, 126.
— octandra *Klotzsch* III, 126.
— pumila *N. E. Brown** III, 126.
Salicaceae 473. — II, 327. — III, 214, 466.
Salicornia III, 496.
— fruticosa III, 651.
— herbacea *L.* III, 488, 494, 495.
— pulvinata *R. E. Fries** III, 83.
— ramosissima III, 613.
Salisia flava III, 169.
Salix 496. — II, 136, 137, 327, 328, 329, 384, 477, 505. — III, 308, 309, 313, 315, 418, 430, 436, 453, 464, 469, 591, 611, 617, 626, 637. — P. 112, 276, 285, 289, 292, 308, 309, 313, 317.
— acuminata II, 328.
— alba II, 133, 328. — III, 313, 315, 549. — P. 262, 274.
— alba × babylonica III, 572.
— alba × fragilis II, 328. — III, 501, 620.
— alba × triandra concolor II, 328.
— alba × triandra discolor II, 328.
— altobracensis III, 626.
Salix amygdalina III, 313, 620.
— andropogon *Léveillé et Vaniot** III, 214.
— angiolepis *Lév. et Van.** III, 214.
— angusta III, 415.
— anisandra *Lév. et Van.** III, 214.
— appendiculata II, 328.
— appendiculata × purpurea II, 328.
— arbuscula *L.* III, 312, 428, 545.
— — *var.* angustifolia *E. Steiger* III, 214.
— arbuscula × caesia III, 537.
— arbuscula × myrsinites III, 537.
— argentea III, 626.
— aurita II, 328. — III, 308, 318, 476, 562, 563.
— — *forma* metamorpha *Toepff.* III, 214.
— aurita × cinerea II, 328. — III, 601, 620.
— aurita × grandifolia III, 555.
— aurita × nigricans III, 500.
— aurita × phylicifolia III, 608.
— aurita × purpurea II, 328.
— aurita × repens III, 487, 501, 608.
— aurita × silesiaca II, 328.
— austriaca *Host.* II, 328.
— babylonica II, 532.
— babylonica × fragilis II, 696.
— bicolor II, 328. — III, 574.
— bicolor × caprea II, 328.
— blanda II, 133, 696.
— caesia II, 328.
— capensis 551.

Salix caprea *L.* II, 328. — III, 320, 474, 476, 514, 563, 620, 626. — P. II, 426.
— — *fa.* reflexiflora *Toepff.* III, 214.
— caprea × cinerea III, 626.
— caprea × daphnoides II, 328.
— caprea × Lapponum III, 608.
— caprea × phylicifolia III, 608.
— caprea × purpurea II, 328.
— caprea × viminalis II, 328. — III, 626.
— cinerea *L.* II, 328. — III, 620.
— cinerea × purpurea II, 328.
— coactilis *Fernald** II, 327. — III, 214.
— cuspidata III, 308.
— daphnoides II, 214, 328. — III, 589.
— daphnoides × incana II, 328.
— dasyclados II, 328.
— devestita III, 626.
— dolichostyla *Seemen var.* Hirosakensis *Lév.* III, 214.
— erioclada *Lév. et Van.** III, 214.
— flava *Rydb.* III, 214.
— fragilis II, 328. — III, 318, 549, 626.
— fragilis × triandra II, 328.
— glauca III, 474.
— grandifolia III, 559. — P. 289. — II, 426.
— grandifolia × cinerea III, 555.
— grandifolia × purpurea III, 555.
— gymnolepis *Lév. et Van.** III, 264.
Salix hastata III, 574. — P. 289.
— herbacea II, 132, 328. — III, 279, 473, 479.
— herbacea × retusa III, 578.
— hippophaefolia (*Thuill.*) II, 328. — III, 626.
— Humboldtiana P. 134.
— ignicoma *Lév. et Van.** II, 328. — III, 214.
— incana II, 328.
— Jacquiniana III, 574.
— Kitaibeliana III, 573.
— lapponica × phylicifolia III, 626.
— Lapponum III, 591.
— livida III, 500.
— magnifica *Hemsl.** III, 214.
— martiana III, 254.
— multinervis *Doell* II, 328.
— myrtilloides III, 504, 505, 559. — P. 300.
— myrtilloides × repens III, 502.
— nigra 505.
— nigricans II, 328. — III, 476, 501. — P. 289.
— nigricans × aurita III, 554.
— nigricans × cinerea III, 521.
— pachyclada *Lév. et Van.** III, 214.
— peloritana III, 626.
— pentandra *L.* II, 328. — III, 315.
— — *fa.* polyandra II, 328.
— phylicifolia III, 424.
— polaris III, 473.
— Preussiana *Abromeit* III, 502.
— purpurea II, 328. — III, 308, 313, 318, 418. — P. 144, 272, 289.
— — *var.* androgyna II, 328.
Salix purpurea *var.* rosmarinifolia III, 555.
— repens III, 491, 574, 617.
— — *var.* angustifolia II, 328.
— reticulata *L.* III, 312, 424, 428, 474. — P. 289.
— reticulata × myrsinites III, 578.
— rosmarinifolia III, 487, 574.
— sericea II, 52.
— Seringeana III, 626.
— silesiaca II, 328. — III, 504.
— silesica × hastata III, 578.
— Souliei *O. v. Seemen** III, 214.
— superpurpurea-grandifolia II, 328.
— Traunsteineri (*Kerner*) II, 328.
— triandra III, 318, 533.
— triandra concolor II, 328.
— triandra discolor II, 328.
— triandra viminalis II, 328.
— triandra × alba III, 533.
— undulata *Ehrh.* III, 626.
— viminalis II, 328. — III, 308, 606. — P. 281.
— viminalis × cinerea III, 623.
— Watsoni (*Bebb.*) III, 214.
Salpichroma II, 338.
— dilatata *Dammer** III 230.
— foetida *Dammer** III, 230.
— Lehmanni *Dammer** III, 230.
— rhomboidea 576.
— — *var.* mollis *Dammer** III, 230.
— scandens *Dammer** III, 230.

Salpichroma Weberbaueri *Dammer** III, 230.
Salsola crassa 441, 466.
— ericoides 467.
— fruticosa *Pall.* III, 83.
— gemmascens 467.
— glauca 467.
— Kali *L.* 441. — II, 48. — III, 494, 577, 585, 603, 647, 675.
— lanata 467.
— soda 441.
— verrucosa 441, 467.
Salvia II, 275. — III, 263.
— austriaca III, 558.
— betonicifolia III, 585.
— bulgarica III, 454.
— calycina III, 674.
— carduacea II, 273.
— Chudaei *Batt. et Trab.** III, 141.
— glutinosa II, 277. — III, 577, 623.
— Greatai *T. S. Brandegee** III, 140.
— lanata *Roxb.* II, 121. — III, 249.
— Marquandii *Druce** II, 273, 274. — III, 141, 604.
— nilotica 547.
— nubica 548.
— officinalis *L.* II, 53. — P. 296, 297.
— pratensis *L.* II, 276, 693. — III, 498, 500, 514, 590, 599.
— scapiformis *Hance var.* pinnata *Hayata* II, 273.
— Sclarea III, 780, 781.
— silvestris III, 514.
— verbenacea III, 623, 675.
— verticillata *L.* III, 498, 518, 615, 623, 629, 633.
— — *var.* grandifolia *Bolzon* III, 141.
— viscosa III, 461.
Salvinia 527.
Salviniaceae 520. — III, 352, 383.
Samadera indica III, 959.
Sambucus II, 234. — III, 618.
— canadensis 518. — II, 545.
— Ebulus *L.* III, 644, 776.
— nigra *L.* II, 136, 468, 595. — III, 474, 562, 617, 618, 776. — P. 276.
— pubens II, 545.
— racemosa *L.* III, 503, 562, 629.
Samolus 458. — II, 314.
— Valerandi *L.* 567. — III, 552, 651, 675.
Sanderella discolor (*Barb. Rodr.*) *Cogn.* III, 52.
Sanguinaria canadensis *L.* III, 260.
Sanicula europaea *L.* 455, 549. — III, 514.
— orthacantha *Moore var.* brevispina *Boissieu** III, 235.
— serpentina *A. D. E. Elmer** III, 235.
— tripartita *Suksdorf** III, 235.
Sanseviera III, 965. — P. 285.
— carnea II, 48.
— cylindrica 554. — P. 281.
— Dawei *Stapf** III, 36.
— Ehrenbergiana P. 286, 299.
Santalaceae 566, 567, 574. — II, 329. — III, 214, 286, 467.
Santalum II, 395.
— album II, 38, 329.
— Novae-Cesareae *Berry* III, 414.
Santolina III, 300.
— chamaecyparissus III, 300, 603.
— rosmarinifolia III, 300, 651.
Saperda III, 303.
— concolor III, 303.
Saperda fagi III, 303.
— obliqua III, 303.
— populea III, 303.
Sapindaceae 455, 522, 528. — II, 329. — III, 215.
Sapindus III, 792.
— marylandicus III, 423.
— Mukorossi III, 792.
— Rarak *DC.* II, 329. — III, 792.
— trifoliatus III, 792.
Sapium *Jacq.* 515. — II, 264. — III, 979.
— argutum (*Müll.-Arg.*) *J. Huber* III, 130.
— Aubletianum *J. Huber** III, 129.
— aucuparium *Hemsl.* III, 129.
— biglandulosum *Müll.-Arg.* III, 800.
— — *var.* Aubletianum *Müll.-Arg.* III, 129.
— bogotense *J. Huber** III, 129.
— Claussenianum *J. Huber** III, 130.
— eglandulosum *Ule* III, 290, 292.
— Hasslerianum *J. Huber** III, 130.
— Hemsleyanum *J. Huber** III, 129.
— heterospermum *Müll.-Arg.* III, 801.
— ilicifolium *Spreng.* III, 801.
— indicum III, 969.
— intercedens *J. Huber** III, 130.
— Klotzschianum *J. Huber** III, 130.
— lanceolatum *J. Huber** III, 130.
— lateriflorum *Merrill** III, 130.
— leptadenium *J. Huber** III, 130.
— longifolium *J. Huber** III, 130.

Sapium longipes *J. Huber** III, 130.
— Martii (*Müll.-Arg.*) *J. Huber** III, 130.
— obovatum *Müll.-Arg.* III, 130.
— occidentale (*Müll.-Arg.*) *J. Huber* III, 130.
— pallidum (*Müll.-Arg.*) *J. Huber* III, 130, 801.
— Pavonianum *J. Huber** III, 129.
— pedicellatum *J. Huber** III, 129.
— petiolare *J. Huber** III, 129.
— Pittieri *J. Huber** III, 129.
— potamophyllum *Müll.-Arg.* III, 801.
— siderantum *Taub.* III, 801.
— stenophyllum *J. Huber** III, 129.
— sublanceolatum *J. Huber** III, 130.
— submarginatum *J. Huber** III, 130.
— Taburu *Ule* III, 290, 292.
— tijucense (*Müll.-Arg.*) *J. Huber* III, 130.
— triste (*Müll.-Arg.*) *J. Huber* III, 130.
Saponaria lutea III, 642.
— ocymoides III, 536, 537.
— officinalis *L.* II, 39. — III, 762.
— vaccaria III, 674. — P. 124.
Sapotaceae 523, 576. — II, 329. — III, 215.
Sapotacites Knowltoni *Berry* III, 414.
Saprolegnia monoica *De By.* 105.
Saprolegniaceae 217.
Saracha II, 338.
— Weberbaueri *Dammer** III, 230.
Sarcanthus inflatus *Rolfe** III, 52.
— Nieuwenhuisii *J. J. Smith** II, 193. — III, 52.
Sarcina 177. — 873, 902, 910, 911.
— aurantiaca III, 865.
Sarcocaulon Burmannii 559.
Sarcochilus Burchardianum *Schlechter** III, 52.
— keyensis *Smith** II, 193. — III, 52.
— koeteiense *Schlechter** III, 52.
— minimum *Schlechter** III, 52.
— pachyrhachis *Schlechter** III, 52.
— rarum *Schlechter** III, 52.
— unguiculatus II, 198.
Sarcogyne (*Mass.*) *Th. Fr.* 12.
— viticulosa (*Mich.*) 52.
Sarcopodium *Ehrbg.* 260.
Sarcopyramis Bodinieri *Lévl.** III, 164.
Sarcosagium campestre (*Fr.*) 24.
Sarcoscypha coccinea *Sacc.* 223.
— concatenata *Rick** 121, 308.
— dawsonensis *Peck** 118, 308.
Sarcosoma campylospora (*Berk.*) *Rick* 137.
— godronioides *Rick** 121, 308.
— Moelleri *P. Henn.* 121.
Sarcosphaera coronaria *Schroet.* 223.
— sepulta (*Fr.*) *Schroet.* 150.
Sarcostemma criminale 546.
Sargassum 373.
— filipendula 394.
Sarothamnus II, 130, 345, III, 491.
— oxyphyllus III, 648.
— Reverchonii *Degen et Hervier** III, 154, 647.
— scoparius *Koch* II, 130. — III, 491, 577. — P. 283, 289.
— — *var.* leiostylus III, 649.
Sarothrochilus *Schlechter* N. G. III, 51.
— Dawsonianus (*Reichb. f.*) *Schlchtr.* III, 52.
Sarracenia II, 701. — III, 256, 534, 538.
— minor × psittacina *Harper** III, 215.
— purpurea II, 52, 73, 330.
Sarraceniaceae II, 215.
Sasa ramosa P. 230. — II, 424.
Sassafras II, 278. — III, 418.
— angustilobum III, 423.
— officinale P. 117, 287.
— variifolium *Ktze.* II, 110.
Satureja amoena *Sünderm.** III, 141.
— cuneifolia III, 650.
— eugenioïdes (*Gris.*) *Loes.* III, 141.
— graeca *L.* III, 320.
— grandiflora III, 625.
— hortensis III, 246, 251, 703.
— mutica II, 275.
— pusilla (*Phil.*) *Macl.* III, 141.
— pygmaea × montana III, 141.
— taurica III, 588.
Satyrium brachypetalum 548.
— breve 550.
— morrumbalaense *De Wildem.** III, 52.
— spirale *Sw.** III, 46.
Saurauia aequatoriensis 524.

Saurauia Clementis *Merrill** III, 122.
— floribunda 524.
— longistyla *Merrill** III, 122.
— luzoniensis *Merrill* III, 122.
— Maxoni *Donn.-Smith** III, 122.
— ovalifolia *Donn.-Smith** III, 122.
— pulchra 524.
— Schlimii 524.
— Sprucei 524.
— subalpina *Donn.-Smith** III, 122.
Sauromatum guttatum II, 48, 161.
Sauropus albicans III, 970, 971.
Saururus cernuus *L.* II, 43.
Saussurea alpina III, 608.
— hieracioides *Hook. f.* II, 244.
— Jacquiniana III, 574.
— Lappa III, 971.
— macrophylla *Saut.* III, 574.
— villosa *Franch.* II, 244.
Saxegothaea II, 60.
Saxifraga 473. — II, 24, 25, 331, 332. — III, 456, 464, 566.
— aizoides P. 218, 312.
— Aizoon III, 477.
— altissima III, 549.
— ambiqua *Ten.* III, 670.
— androsacea × *Seguieri* III, 543.
— apiculata II, 331.
— Augustana II, 333, 334.
— Bertolonii *Sünderm.** III, 217.
— biflora *All.* III, 218. — III, 545.
— Blancae III, 648.
— Boydii II, 331.
— bryoides *L.* III, 574, 661.
Saxifraga Burnati *Sünderm.** III, 217.
— Burseriana *L. var.* minor *Sünderm.** III, 217.
— — *var.* Tridentina *Sünderm.** III, 217.
— Burseriana × Ferdinandi Coburgi III, 217.
— Burseriana × marginata III, 217.
— Burseriana × Rocheliana III, 217.
— Burseriana × sancta III, 217.
— Camonicana *Sünderm.** III, 218.
— carpatica *Rchb.* III, 574. cernua III, 540.
— ciliata II, 682.
— cochlearis × aizoon III, 217, 668.
— Cotyledon III, 535, 543.
— crassifolia II, 393, 682.
— cuneifolia III, 550.
— Elisabethae *Sünderm.** III, 217.
— Eudoxiana *Kellerer** III, 217.
— exarata *Vill.* III, 628, 654.
— Ferdinandi Coburgi × sancta III, 217.
— florulenta *Moretti* II, 333.
— granulata *L.* III, 482, 487, 540, 657.
— Hirculus *L.* III, 524.
— hypnoides III, 644.
— hypnoides × pedatifida III, 217, 218.
— imbricata *Lamk.* II, 333.
— incrustata III, 550.
— Iranica *Bornm.** III, 217.
— Kotschyi × Rocheliana III, 217.
— Linnaei III, 648.
— marginata *Stbg.* III, 217, 669.
Saxifraga Obristii *Sünderm.** III, 217.
— oppositifolia III, 545.
— oregonensis *(Raf.) A. Nelson* III, 217.
— Paui III, 650.
— Paulinae *Sünderm.** III, 217.
— petraea *L.* III, 451.
— Petraschii *Sünderm.** III, 217.
— pseudo-Forsteri *Sündermann** III, 217.
— pseudo-Kotschyi *Sündermann** III, 217.
— purpurea *All.* II, 333, 334. — III, 469.
— retusa *Gou.* II, 333. — III, 542.
— rhaetica × aizoon III, 218, 668.
— rigescens *Sünderm.** III, 218.
— Rocheliana *Sternb.* III, 587.
— — *var.* rubescens *Rohlena** III, 217.
— rotundifolia *L.* III, 524, 576.
— Salomonii *Sünderm.** III, 217.
— scardica *Grisb.* II, 330.
— Soulei *Coste** III, 217, 218.
— subapetala *var.* normalis *A. Nelson** III, 217.
— tenella × tricuspidata III, 218.
— Thessalica × porophylla III, 217.
— Tombeanensis × Rocheliana III, 217.
— tridactylites *L.* III, 499, 612, 639.
— tricuspidata P. 275.
— valdensis III, 642.
— Wulfeniana *Schott* II, 333, 334.
Saxifragaceae 473, 484, 528, 574. — II, 24. — III, 215, 467, 662.

Scabiosa III, 267, 553.
— alpina II, 257.
— atropurpurea *L.* II, 38. — III, 273.
— canescens III, 535, 621.
— caucasica *M. B.* 488.
— Columbaria *L.* 548. — III, 651.
— crenata *Cyr.* III, 670.
— Hladnikiana III, 550.
— lucida III, 625.
— maritima *L. var.* fruticulosa *Albert** III, 122.
— suaveolens III, 575.
— stellata *L.* II, 38.
— Succisa P. 278, 280.
— vogesiaca III, 645.
Scaevola Chamissoniana *Gaud.* II, 270.
— indigofera *Schlechter** III, 136.
— Koenigii *Vahl* II, 269, 270.
— montana *Lab.* II, 269, 270.
Scandix III, 674.
— bulgarica III, 454.
— pecten-Veneris *L.* II, 105. — III, 564, 750.
Scapania aspera *Bern.* 53.
— dentata *Dum.* 58.
— gracilis *(Lindb.) Kaal.* 58.
— Oakesii *Aust.* 58.
— undulata *(L.) Dum.* 54.
Scaphosepalum Pittierii *Schlechter** III, 52.
Scaphyglottis guatemalensis *Schlechter** III, 52.
— pauciflora *Schltr.** III, 52.
Sceletonema costatum *Grev.* II, 640.
Scelobelonium *(Sacc.) v. Höhn.* N. G. 308.
— melanosporum *(Rehm) v. Höhn.* 124, 308.
Scenedesmus caudatus II, 555.
Sceptridium III, 397.
— ternatum III, 397.
Sceptroneis Victoriae *Karsten** II, 670.
Schefflera 534, 547. — II, 27, 29.
— abyssinica 547.
— cerifera *Harms** III, 65.
— Humblotiana II, 30.
— luzoniensis *Merrill** III, 65.
— microphylla *Merrill** III, 65.
— pachyphylla *Harms** III, 65.
— Sarasinorum *Harms** 534. II, 218. — III, 65.
— Schlechteri *Harms** III, 65.
— Volkensii 549
Schelhammera undulata P. 315.
Scheuchzeria III, 458, 548.
— palustris *L.* II, 182. — III, 498, 500, 534, 561, 599.
Schimperiella *Karsten* N. G. II, 632, 670.
— antarctica *Karsten** II, 670.
— Valdiviae *Karsten** II, 670.
Schindleria *Walter* N. G. III, 175.
— glabra *Walter** III, 175.
— racemosa *(Britt.) Walter* III, 175.
— rivinoides *(Rusby) Walter* III, 175.
— rosea *(Rusby) Walter* III, 175.
Schinzia II, 181.
Schismus calycinus III, 648.
Schistidium apocarpum *(L.) Br. eur.* 79.
— angustum *Hagen* 79.
— Bryhnii *Hagen* 79.
Schistidium longidens *(Phil.) Culm.* 79.
— maritimum *(Turn.) Br. eur.* 79.
Schistochila caledonica *Steph.** 95.
Schistonema *Schlechter* N. G. II, 220. — III, 68.
— Weberbaueri *Schltr.** III, 68.
Schistostega 43.
— osmundacea *Mohr* 51.
Schivereckia Bornmülleri *(Prantl) Bornm.** III, 120.
Schizaea III, 376.
Schizaeaceae 520. — III, 352, 374, 383.
Schizandra elongata *Hook et Th. var.* dentata *F. et G.* III, 158
— Henryi *C. B. Clarke** III, 158.
— propinqua *Hook. et Th.* III, 158.
— pubescens *Hemsl. et Wils.** III, 158.
Schizanthus III, 749.
— Grahami III, 722.
Schizochilus Cecili *Rolfe** III, 52.
Schizoglossum altum *N. E. Brown** III, 68.
Schizoloma angustum *Copel.** III, 373, 398, 408.
— fuligineum *Copel.** III, 373, 398, 408.
— Guerinianum *Gaud.* III, 373.
— ovatum *(J. Sm.)* III, 373.
Schizomycetes 125. — II, 408.
Schizomyia III, 318.
Schizonema *Nyl.* 13.
Schizopepon bryoniaefolius 496.
Schizophyceae 349, 362, 369.

Schizophyllum commune II, 396.
Schizosaccharomyces 180, 183.
— mellacei 180.
Schizosiphon 402.
Schizostachyum dielsianum *(Pilger) Merrill* III, 24.
Schizostege calocarpa *Copel.** III, 372, 398, 408.
— pachysora *Copel.** III, 372, 409.
Schizostoma incongruum *Rehm** 120, 308.
— laceratum 252.
Schizothrix arenaria 377.
— Simmonsiae *Collins** 375, 408.
Schizothyrella quercina *(Lib.) Thüm.* 135.
Schizothyrium acuum *Bubák** 308.
— aquilinum *Fr.* 308.
— Pteridis *Feltg.* 308.
Schizoxylon 157, 227.
— aduncum *Feltg.* 311.
— alneum 222.
— dermateoides *Rehm** 308.
Schkuhria integrifolia *A. Gray* III, 104.
— pusilla *Wedd.* III, 105.
Schlechterina mitostemmatoides *Harms* II, 306, 510.
Schleichera trijuga III, 775.
Schlotheimia spinulosa *Broth.** 89.
Schmaltzia Ashei *Small* III, 60.
Schmidtiella elongata *Schröder** II, 646, 670.
Schönbornia *Bubák* N. G. 105, 308.
— basidioannulata *Bubák** 308.
Schoenus ferrugineus III, 579.
Schoenus ferrugineus × nigricans III, 14.
— intermedius *Celak.* III, 14.
— juvenis *C. B. Clarke** III, 14.
— neo-caledonicus *C. B. Clarke** III, 14.
— nigricans × ferrugineus *Heusloff** III, 14.
— Scheuchzeri *Brügger* III, 14.
Schollera palustris *var.* nana *Baumg.* III, 125.
Schomburgkia II, 202.
— Weberbaueriana *Kränzl.** III, 52.
Schotia grandiflora III, 970.
— transvaalensis *Rolfe** III, 154.
Schwenkia II, 341.
Sciadopanax II, 27, 29, 30.
— Albersiana (*Harms*) *Viguier* III, 65.
— Elliottii (*Harms*) *Viguier* III, 65.
— farinosa *(Delile) Viguier* III, 65.
— ferruginea (*Hiern*) *Viguier** III, 65.
— floccosa (*Drake*) *Viguier* III, 65.
— fulva *(Hiern) Viguier* III, 65.
— Grevei *(Drake) Viguier* III, 65.
— malosana (*Harms*) *Viguier* III, 65.
— polybotrya *(Harms) Viguier* III, 65.
— Preussii *(Harms) Viguier* III, 65.
Siadopitys II, 60.
Sciaphila dolichostyla *Schltr.** III, 56.
— nana *Bl.* II, 69, 211.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 56.
Sciaromium conspissatum *(Hook. fil. et Wils.)* 63.
Scilla II, 186. — III, 819.
— autumnalis III, 610, 666.
— bifolia *L.* III, 512, 557, 621. — P. 238.
— cernua *Hoffm. et Link* III, 36.
— (Ledebouria) ciliata *Baker** III, 37.
— festalis II, 48. — III, 357.
— Holzmannii III, 675.
— non scripta *Hoffmannsegg et Link* III, 36.
— Radkae III, 454.
— Reverchoni *Degen et Hervier** III, 36, 647.
Scinaia 340.
Scindapsus pictus II, 48.
Scirpus 353, 465, 570. — II, 163, 164. — III, 491, 610.
— acicularis III, 476.
— alpinus (*L.*) *D. et S.* III, 14, 579.
— atrichus *(Palla) Dalla Torre et Sarnthein* III, 14.
— atrovirens *Muhl. var.* pycnocephalus *Fern.** III, 14.
— caespitosus *L.* III, 15, 503, 519, 619, 637.
— campestris *Britton var.* paludosus *(A. Nelson)* III, 14.
— carinatus III, 552.
— compressus III, 519.
— cylindricus *Britton* III, 14
— cyperinus *var.* pelius *Fernald** III, 14.
— etuberculatus (*Steud.*) *Fernald* III, 14.
— fluitans III, 457, 504, 634.
— hakonensis *F. et S.* III, 13.

Scirpus hemiuncialis *C. B. Clarke** III, 14.
— Holoschoenus acutus III, 661.
— — *var.* Linnaei *(Rchb.)* III, 15.
— hudsonianus (*Michx.*) III, 14.
— Kalmussii III, 501.
— lacustris *L.* II, 483. — III, 476, 492, 614, 636, 669.
— Macounii *Holm** III, 14.
— mamillatus III, 487.
— maritimus III, 496.
— — *var.* cylindricus *Torr.* III, 14.
— Michelianus III, 578.
— Mosleyanus 570.
— multicaulis III, 504, 606, 614, 634, 639.
— muricinus *C. B. Clarke** III, 14.
— nodosus P. 315.
— Onoei *F. et S.* III, 13.
— ovatus III, 504.
— pallidus (*Britton*) III, 14.
— palustris *L.* III, 476, 509.
— — *var.* filiculmis (*Schur*) III, 14.
— — *var.* salinus (*Schur*) *Asch. et Gr.* III, 14.
— parvulus III, 661.
— pauciflorus III, 500, 504, 508.
— petasatus *Maxim.* III, 13.
— pungens III, 661.
— robustus *var.* paludosus *Fernald* III, 14.
— rufus III, 501.
— setaceus *L.* III, 14, 492, 582, 657.
— silvaticus III, 611, 615.
— sulcatus 570.
— supinus III, 623.
— Tabernaemontani III, 496, 508.
Scirpus Thouarsianus 570.
— trichophorum *Aschers. et Graebn.* III, 14.
— Wichurai *Franch. et Sav.* III, 13.
— yokuhamensis *O. Ktze.* III, 13.
Scirrhia rimosa 111.
Scirrhiopsis *P. Henn.* N. G. 308.
— hendersonioides *P. Henn.** 308.
Scitamineae 535, 541. — II, 211.
Scleranthus perennis *L.* III, 590.
Scleria 527. — II, 164.
— hirtella 551.
— laevis *var.* scaberrima III, 15.
— pauciflora *Muhl. var.* kansana *Fern.* III, 15.
— radula *Hance** III, 15.
Sclerochloa dura III, 512, 513, 518, 664.
Scleroderma 254.
— aurantium 251.
— bovistoides 250.
— Bovista 254.
— Cepa *Pers.* 254.
— Geaster 250.
— lycoperdoides 251.
— ohiense 251.
— patens *Lloyd** 251, 308.
— tuberoideum *Speg.** 121, 308.
— venosum 251.
— verrucosum (*Vaill.*) *Pers.* 254.
— vulgare *Hornsch.* 121, 139, 254.
Sclerodermaceae 113.
Scleroderris 114.
— aggregata (*Lasch*) 104, 146.
— equisetina *Feltg.* 308.
— ribesia (*Pers.*) 137.
Sclerolobium Goeldianum 528.
Scleropoa loliacea III, 637.
— rigida *Gris.* III, 261, 675.
Scleropodium caespitosum III, 317.
— illecebrum III, 317.
Sclerocarya caffra 552, 553.
Sclerotinia 114, 197. — II, 434.
— aconitincola *Rehm** 114, 308.
— Ariae 228. — II. 432, 433.
— Aucupariae *Ludw.* 134, 228. — II. 433.
— Betulae *Woron.* 134.
— cinerea (*Bon.*) *Schroet.* 131.
— Coryli *Schellenberg**228, 308.
— Crataegi II. 434.
— Cydoniae II, 432, 433.
— fructigena (*Pers.*) *Schroet.* 197, 221, 224. — II, 434.
— Fuckeliana II, 399.
— Johnsonii (*E. et E.*) *Rehm** 309.
— Libertiana *Fuck.* 109, 219, 220, 266.
— Lindaviana *Kirschst.** 112, 309.
— Mespili 228. — II. 432.
— Nicotianae II. 434.
— nyssaegena (*Ellis*) *Rehm** 309.
— Ploettneriana *Kirschst.** 112, 309.
— rathenowiana *Kirschst.** 112, 136, 309.
— Seaveri *Rehm** 136, 309.
— temulenta (*Prill. et Delacr.*) *Sacc.* 309.
— Trifoliorum II. 398.
Sclerotiopsis 106.
— Rubi *C. Massal.** 309.
Sclerotites Brandonianus *Jeffrey* III, 426.
Sclerotium bifrons *E. et E.* 132.

Sclerotium Oryzae *Catt.* 152.
— scutellatum *Alb. et Schw.* 138.
— Tuliparum II, 434.
Scoleciocarpus Bovista 250.
— tener 250.
Scolecotrichum *Fuck.* 134.
—cladosporioideum *Maire** 309.
— graminis *Fuck.* 115, 131, 136.
Scoliopleura II, 652.
— americana *Heiden** II, 670.
— dubia *Heiden** II, 670.
— pelagica *Karsten** II, 670.
— Schneideri *(Grun.) Cleve* II, 670.
Scoliotropis II, 652.
— Thuni *Heiden** II, 670.
Scolochloa festucacea III, 500.
Scolopendrium III, 336, 337, 344, 357, 393, 523.
— Hemionitis III, 366, 367.
— longifolium *Presl* III, 372.
— officinarum *Sw.* II, 527. — III, 326, 338, 344.
— rhizophyllum *(L.) Hk.* III, 343.
— schizocarpum *Copel.** III, 372, 398, 409.
— Scolopendrium III, 347, 354, 511, 539.
— d'Urvillei II, 678.
— vulgare *Sw.* II, 485, 679, 695, 344, 368, 376, 394, 577, 749.
Scolopia austro-caledonica *Schlechter** III, 131.
— Ecklonii 553.
Scolymus hispanicus III, 661.
Scoparia annua *Pringle* III, 224.
Scoparia divaricata *R. E. Fries** III, 224.
— dulcis III, 970.
— ericacea *Gris.* III, 224.
— excelsa *R. E. Fries** III, 224.
— flava *Cham. et Schl.* III, 224.
— mexicana *R. E. Fries** III, 224.
— montevidensis *(Sprengel) R. E. Fries* III, 224.
— neglecta *R. E. Fries** III, 224.
— nudicaulis *Chod.* III, 224.
— pinnatifida *Benth.* III, 224.
Scopolia carniolica *Jacq.* II, 340, 499, 550, 572.
— — *var.* grossedentata *(Simonkai)* III, 229.
Scopularia *Prcuss* 260.
Scoria II, 141.
Scorpidium scorpidioides *Limpr.* 80, 81.
Scorpiurus muricatus III, 676.
— subvillosus III, 542.
— sulcatus III, 674, 676.
Scorzonera II, 248.
— Amasiana *Hausskn. et Bornm.** III, 105.
— angustifolia P. 303.
— Austriaca *Willd.* III, 105, 622.
— hispanica 515. — II, 37.
— humilis *L.* III, 501, 596.
— pusilla III, 652.
— Reverchoni III, 649.
— rupicola *Hausskn.** III, 105.
— valentina III, 652.
Scrophularia II, 71, 336. — III, 599.
— alata III, 513.
— auriculata III, 651.
— bosniaca P. 300.
— canina III, 550, 622, 667.
Scrophularia duplicato-serrata 496.
— Grayana *(Maxim.) Kom.* III, 225.
— Gussonei III, 667.
— heterophylla P. 291.
— hirta *Lowe var.* ambigua *Menezes** III, 225.
— Hoppei III, 535.
— leporella III, 648.
— lucida III, 674, 675.
— maderensis *Menezes* III, 225.
— minima *Mes.* 488, 489.
— Moniziana *Menezes** III, 225.
— Neesii III, 577.
— nodosa *L.* II, 70. — III, 764.
— oblongifolia III, 651.
— pallescens *(Lowe) Menezes* III, 225.
— Paui III, 651.
— Schousboei III, 648.
— Scopolii P. 310.
— scorodonia III, 318, 651.
— stiriaca *Rechinger** III, 225, 555.
— vernalis *L.* III, 669.
Scrophulariaceae 473, 482, 523, 574. — II, 70, 335. — III, 218, 285, 286, 636, 660.
Scutellaria alpina II, 275.
— Churchilliana 505.
— galericulata *L.* II, 31. — III, 141, 320, 481, 611.
— hastifolia III, 487, 501, 554.
— linearis *Benth.* II, 121. — III, 249.
— Livingstonei 554.
— longiflora *Small** III, 141.
— minor III, 640.
Scutellinia chaetoloma *Clem.* 284.
— dispora *Clem.* 284.

Scutellinia heterospora *Clem.* 284.
— heterothrix *Clem.* 284.
— irregularis Clem. 284.
Scutula cristata *(Leight.) Sacc. et D. Sacc.* 309.
— peltigerea *(Th. Fr.) Rehm* 309.
— supernula *(Nyl.) Sacc. et D. Sacc.* 309.
— tuberculosa *(Th. Fr.) Rehm* 309.
— Verrucariae *Metzl.* 293.
Scyphogyne biconvexa *Brown** III, 126.
— Burchellii *Brown** III, 126.
— capitata *Benth. var.* brevifolia *Brown** III, 126.
— glandulifera *Brown** III, 126.
— inconspicua *Brongn.* III, 126.
— longistyla *Brown** III, 126.
— micrantha *(Benth) Brown* III, 126.
— remota *Brown** III, 126.
— rigidula *Brown** III, 126.
— Schlechteri *Brown** III, 126.
— trimera *Brown** III, 126.
Scytonema 355, 402.
Scytonema *Ag.* 12.
Scytonema *Kütz.* 12.
— cincinnatum 401.
Scytopetalaceae III, 226.
Scytopetalum III, 226. — III, 189.
— brevipes *(Pierre) v. Tiegh.* III, 189, 227.
— Duchesnei *Engl.* III, 227.
— latifolium *v. Tiegh.** III, 189, 227.
— Pierreanum *(De Wildem.) v. Tiegh.* III, 189, 227.
Scythothalia Jacquinotii 376.
Sebastiana corniculata III, 800.
— Mexicana *T. S. Brandegee** III, 130.
Sebaea *R. Br.* 543. — II, 268. — III, 131.
— cordata *L.* III, 134.
— debilis *(Welw.) Schinz* III, 134.
— erosa *Schinz** III, 133.
— exacoides *(L.) Schinz* III, 134.
— — *var.* macrantha *Cham. et Schltr.* III, 134.
— Flanaganii *(Schinz) Schinz* III, 134.
— intermedia *(Cham. et Schltr.) Schinz* III, 134.
— micrantha *(Cham. et Schltr.) Schinz* III, 134.
— natalensis *(Schinz) Schinz* III, 134.
— oligantha *(Gilg) Schinz* III, 134.
— pumila *(Baker) Schinz* III, 134.
— pygmaea *Schinz** III, 134.
— Rudolfii *Schinz** III, 134.
— Schoenlandii *Schinz** III, 134.
— stricta *(Schinz) Schinz* III, 134.
— Thomasii *(M. Moore) Schinz* III, 134.
— trinervia *Schinz** III, 134.
— zambesiaca *(Baker) Schinz* III, 134.
Secale Cereale *L.* 411, 412, 417, 420, 421. — II, 176. — III, 289, 656, 753. — P. 168, 169, 226, 303.
— Cereale hibernum *Keil* III, 27.
— Cereale × montanum III, 754.
Sechium edule II, 256, 947.
Secamone insularis *Schltr.** III, 68.
— — *var.* angusta *Schltr.* III, 68.
Secotium 251.
— acuminatum 251.
— Michailowskianum 251.
— olbium 251.
Securidaca amazonica 524.
Seddera virgata 548.
Sedum III, 464, 674.
— alpestre *Vill.* III, 574.
— altissimum III, 646.
— Anacampseros III, 552.
— annuum III, 524, 640.
— anopetalum III, 628, 640.
— atratum III, 558.
— boloniense *Loisl.* III, 515.
— carinthiacum III, 558.
— dasyphyllum III, 549, 624.
— elegans III, 640.
— erectum III, 642.
— Erlangerianum 548.
— erythrocarpum III, 652.
— Fabaria III, 603.
— glaucum III, 550.
— groenlandicum II, 52.
— hirsutum III, 640.
— littoreum *Guss.* III, 274, 675.
— maximum III, 640.
— nevadense III, 648.
— purpureum *Lk.* III, 286.
— reflexum III, 314.
— roseum III, 558.
— rubens *L.* III, 657.
— stellatum *L.* III, 669.
— villosum III, 504, 562.
Seirospora Griffithsiana 375.
Selaginella III, 340, 350, 369, 376, 387, 389.
— acanthonota *Underw.* III, 378.

Selaginella Bigelovii III, 380.
— ciliata III, 559, 560, 563.
— contigua *Bak.* III, 387.
— Douglasii III, 379.
— Dregei *var.* pretoriensis 551.
— exaltata *(Kze.) Spr.* III, 384.
— gastrophylla *Warbg.* III, 374.
— guyanensis *Spring* III, 387.
— helvetica *Sprg.* III, 365.
— lepidophylla III, 393.
— Parishii *Underw.** III, 375, 409.
— plumosa *Bak.* III, 371.
— rhodospora *Bak.* III, 379.
— selaginoides *Gray* III, 357, 361, 424, 558.
— spinulosa *R. Br.* III, 339, 349, 574.
— strobilifera *Christ* III, 384.
— Tansleyi *Bak.** III, 371, 409.
— tenuissima *Fée* III, 384.
— d'Urvillaei *(Bory) A. Br.* III, 374.
— Usterii *Hieron.** III, 374, 409.
— Wettsteinii *Hieron.** III, 387, 398, 409.
— Willdenowii III, 970.
Selaginellaceae 520. — III, 383, 512.
Selaginellites *Zeiller* N. G. III, 448.
Selenia II, 255.
Selinum 494.
— carvifolia III, 577.
Selliguea flexiloba *Christ* III, 371.
— Leveillei *Christ** III, 370, 409.
— membranacea *(Hk.)* III, 370.
Selliguea Wightii *(Hk.)* III, 370.
Sematophyllum Etessei *Broth.** 89.
— guianense *Mitt.* 62.
— hygrophilum *Fl.* 80.
— procumbens *Broth. et Par.** 89.
Semecarpus cinerea *H. W. Pearson** III, 61.
Sempervivum III, 464, 715, 717, 719.
— albidum II, 688. — III, 717.
— arboreum II, 682.
— Braunii *Fuck.* II, 334.
— Christii *Wolf* II, 334.
— Funkii II, 674, 688. — III, 715, 716, 717.
— Gaudini *Christ* III, 546.
— Gaudini × alpinum II, 334.
— globiferum *L.* II, 334.
— Mettenianum II, 688. — III, 717.
— Moggridgei II, 688. — III, 717.
— montanum *L.* II, 334.
— Reginae-Amaliae III, 717.
— roseum *Hut. et Gaud.* II, 334.
— Simonkaianum III, 453.
— soboliferum *L.* III, 500.
— tectorum *L.* III, 286, 656, 716.
— Vaccari *Wilcz.* II, 334.
— versicolor III, 588.
— Vicentei III, 652.
— Wilderi *Lehm. et Schttsp.* II, 334.
— Wolfianum *Chen.* II, 334.
— Wulfenii *Hpe.* II, 334.
Senebiera didyma 572.
Senecio II, 246.
— abrotanifolius III, 574.
— aculeatissimus 542.
— adonidifolius III, 629, 644.
Senecio adnivalis *Stapf** III, 106.
— Alboffianus *Macl.** III, 106.
— aquaticus III, 506.
— Boissieri III, 649.
— Bomani *R. E. Fr.** II, 241. — III, 106.
— campester III, 498.
— carniolicus *Willd.* III, 537, 538.
— — *var.* insubricus *Chenev.** III, 105.
— Chaberti *Petitmengin** III, 105.
— cordatus *L.* III, 312.
— cristobalensis *Greenm.** III, 106.
— cynthioides *Greene** III, 106.
— Danyausii *Homb. et Jacq.* III, 106.
— Doria III, 650.
— Dusenii *O. Hoffm.** III, 106.
— elegans P. 153.
— Ellenbeckii *Hoffm.** III, 105.
— Erlangeri *Hoffm.** III, 105.
— erucifolius III, 502, 519.
— Faberi II, 246.
— Farriae *Greenmann** III, 105.
— Flintii *Rydb.** III, 106.
— foliatilis *Sp. Moore** III, 106.
— Fraseri *Hemsl.* P. 134.
— Fussii III, 587.
— gallicus *Chaix var.* maritimus *Samp.* III, 106.
— Harbourii *Rydb.** III, 106.
— Hatcherianus *O. Hoffm.** III, 106.
— hederoides *Greenm.** III, 106.
— Jacobaea *L.* II, 241. — III, 559, 761.

Senecio Jacquinianus II, 11.
— Leibergii *Greene** III, 106.
— leucophyllus III, 644.
— Ligularia III, 106.
— longiflorus 553.
— luzoniensis *Merrill** III, 106.
— macropappus 549.
— magellanensis *(Phil.) Macl.* III, 106.
— Millikeni *A. Eastwood** III, 105.
— Mogollonicus *Greene** III, 106.
— Monoensis *Greene** III, 106.
— multicapitatus *Rydb.** III, 106.
— Ommannei *Sp. Moore** III, 106.
— oodes *Rydb.** III, 106.
— orthophyllus *Greene** III, 106.
— palustris III, 559, 562, 602.
— Petasites II, 11.
— pseudocrispus III, 661.
— quaerens *Greene** III, 106.
— quinqueradiatus III, 650.
— rivularis III, 562.
— salignus P. 267.
— sarracenicus II, 11.
— Sieheanus *Busch** III, 106.
— silvaticus III, 614.
— sociorum *Bol.* II, 241.
— spathulaefolius III, 623.
— squalidus III, 606, 610, 612.
— subalpinus III, 559.
— sycephyllus *Sp. Moore** III, 106.
— tenellulus *Sp. Moore** III, 106.
— Tracyi *Rydb.** III, 106.
— turbinatus *Rydb.* III, 106.
Senecio uniflorus *All.* III, 655.
— uniflorus × incanus III, 105.
— Veitchianus *Hemsley** III, 106.
— vernalis *L.* III, 519.
— vernalis × vulgaris III, 499, 501.
— viridis *Phil. var.* radiatus *R. E. Fries** III, 105.
— viscosus *L.* III, 614.
— viscosus × vernalis III, 568.
— Vitalba *Sp. Moore** III, 106.
— vitalis *N. E. Brown** III, 106.
— vulgaris *L.* 572. — II, 579. — III, 606.
— Wilsonianus *Hemsley** III, 106.
Septobasidium coffeicola *P. Henn.* 128. — II, 400.
— crinitum *Pat.* 137.
Septocylindrium Magnusianum *Sacc.* 134.
Septogloeum Mori *Cav.* 262. — II, 397.
— Thomasianum *Höhn.* 136.
Septomyxa Tulasnei *(Sacc.)* 145.
Septoria Acetosae *Oudem.* 133.
— Aconiti *Bacc.** 309.
— Artemisiae *Pass.* 115.
— atrata *Rob.* 310.
— Atriplicis *(West.) Fuck.* 134.
— Azaleae-indicae *Maubl.** 149, 309.
— betulina *Pass.* 115.
— Bidentis *Sacc.* 138.
— Caraganae *P. Henn.* 105.
— Convolvuli *Desm.* 132, 136.
Septoria cucurbitacearum *Sacc.* 131.
— Daniloi *Bubák** 309.
— Diedickei *Sacc. et D. Sacc.** 309.
— Dominii *Bubák** 309.
— falcispora *Bubák** 309.
— Galeobdoli *Diedicke* 309.
— gallica *Sacc.** 309.
— grossulariae *(Lib.) Westst.* 131.
— Halleriae *Sacc. et Scalia* 309.
— hallericola *Sacc. et D. Sacc.** 309.
— Hariotiana *Sacc.** 309.
— Heraclei *Desm.* 145.
— Heraclei *Lib.* 145.
— Lactucae *Pass.* 131.
— Listerae *Allesch.* 138.
— Lobeliae *Pk.* 130.
— longispora *Bondarzew** 309.
— Lycopersici *Speg.* 133. — II, 446.
— Lycopi *Passer.* 133, 138.
— lythrina *Peck* 105.
— macrospora *Alm. et Cam.** 108, 309.
— malisorica *Bubák** 309.
— malvicola *E. et M.* 131.
— Melandryi *Pass.* 309.
— Mentzelia *E. et K.* 130.
— Muscari-neglecti *Bubák** 309.
— Oenotherae *West.* 133.
— Oleae 166.
— Oryzae *Catt.* 152.
— pachyspora *Ell. et Holw.* 130.
— Phaseoli *Maubl.** 149, 310.
— Phlogis *Sacc. et Speg.* 138.
— Petroselinii *Desm.* 197.
— Poae *Catt.* 152.
— Podagrariae *Lasch* 310.
— podgoricensis *Bubák** 310.

Septoria polygonorum *Desm.* 132.
— populina II, 452.
— pteridicola *Kab. et Bub.** 310.
— quevillensis *Sacc.* 133.
— relicta *Bubák** 310.
— repanda *Bubák** 310.
— Rohlenae *Bubák** 310.
— Rubi *West.* 138.
— Saccardoi *P. Henn.* 309.
— salicina *Peck* 130.
— Saponariae *(DC.) Savi et Becc.* 133.
— Scrophulariae *Feck.* 132.
— Stachydis *Rob. et Desm.* 133.
— Stellariae *Rob. et Desm.* 133.
— Thomasiana *Sacc.** 310.
— turcica *Bubák** 310.
— Vandasii *Bubák** 310.
— Velenovskyi *Bubák** 310.
— Verbenae *Rob. et Desm.* 130, 133.
— Veronicae *Desm.* 133.
— versicolor *Bubák** 310.
— xanthiifolia *E. et K.* 130.
Septosporiella atrata *(Rob.) Sacc.* 310.
Sepultaria gigantea *Celem.* 284.
Sequoia 511. — II, 149, 154, 515. — III, 428. — P. 172.
— ambigua *Heer* III, 661.
— concinna *Heer* III, 661.
— gigantea II, 25. — III, 428, 541.
— Langsdorfii *Brgt.* III, 429.
— moravica III, 427.
— sempervirens II, 60, 147.
Serapias Lingua III, 640.
Serenoa serrulata 508.
Serpoleskea *Hpe.* 70.
Serratula II, 242.—III, 457.
Serratula Aznavouriana *Bornmüller** 481. — II, 242. — III, 106.
— flavescens *L. var.* carthaginensis *Pau** III, 107.
— heterophylla III, 588.
— tinctoria *L.* III, 554, 631.
— — *var.* pinnatifida *Kit.* III, 106.
Sersalisia edulis *Sp. Moore** III, 215.
Sertularia 375.
Sesamothamnus Lugardii *N. E. Brown** III, 175.
— Smithii *Baker** III, 175.
Sesamum III, 929, 930.
— angustifolium *Engl.* III, 175.
— capense *Burm. var.* grandiflorum *Stapf** III, 175.
— Baumii *Stapf** III, 175.
— Heudelotii *Stapf** III, 175.
— indicum *L.* III, 244, 306. — III, 971.
— orientale *DC.* III, 244, 306, 974. — P. III, 917.
— rigidum *Peyritsch var.* digitaloides *Stapf** III, 175.
— Schinzianum *Engl.* III, 175.
Sesbania P. 238.
— aegyptiaca 546, 549.
— grandiflora III, 970.
— marginata *Benth.* II, 31.
— oligosperma *Glaz.** III, 154.
Seseli III, 452.
— annuum III, 519, 535, 621.
— austriacum III, 579.
— buchtormense 494.
— coloratum III, 559.
— glaucum P. 235, 238, 316.
Seseli hippomarathrum III, 575.
— laserpitifolium *Palibin** III, 235.
— Malyi III, 569.
— montanum III, 624, 666.
— varium *Trev.* III, 587.
— — *var.* longicarpum *Rohlena** III, 235.
Sesleria II, 173, 174. — 528, 667. — P. 168.
— argentea III, 667.
— barcencis *Simk.** III, 24, 579.
— Bielzii *Schur* III, 571, 580.
— coerulea III, 512, 518, 536, 537, 627. — P. 168, 273.
— Heufleriana *Schur var.* latifolia *Adamovi** III, 24.
— insularis *Sommier* III, 454, 667.
— tenuifolia III, 667.
— transsilvanica *var.* turfosa *Simk.* III, 24.
— varia *Wettst.* II, 173. — III, 528, 570.
Setaria III, 24.
— commutata *(Scribn.) Hackel* III, 24, 25.
— composita *H. B. K.* III, 24, 25.
— glauca *P. B.* III, 938.
— Hassleri *Hackel var.* aequalis *Hackel* III, 24, 25.
— imberbis *Roem. et Schult.* III, 24, 25.
— — *var.* perennis *(Hall.)* III, 25.
— italica *P. B.* III, 519, 938.
— laxa *Merrill** III, 25.
— leiantha *Hackel** III, 25.
— purpurascens *H. B. B.* III, 24, 25.
— setosa *Beauv.* III, 25.

Setaria verticillata *P. B.* III, 657, 675.
— viridis *var.* breviseta *(Doell) Hitchc.* III, 25.
Seuratia 129.
— Vanillae *Pat.** 310.
Sherardia II, 235.
— arvensis *L.* III, 320, 603, 610, 632.
— maritima *Griseb.* III, 570.
Shorea II, 36. — III, 814.
— mollis II, 36.
Shuteria sublobata *(L.)* III, 111.
Sibbaldia procumbens 497.
Sibiraea croatica *Degen** III, 207.
Sibthorpia II, 335.
— conspicua *Diels** III, 225.
— europaea *L. var.* glabra *Skan** III, 225.
Sicyos aculeatus *R. E. Fries** III, 121.
— peninsularis *T. S. Brandegee** III, 121.
Sida II, 293. — III, 160.
— acerifolia *Lag.* 516.
— acuta 546, 573.
— bipartita *Schlechter** III, 162.
— cordifolia *L.* 573. — P. 134.
— cuneifolia *Gray* III, 161.
— discissa *Bertol.* III, 162.
— Esperanzae *R. E. Fr.** II, 291. — 162.
— lepidota III, 162.
— linifolia *Cav.* III, 162.
— longifolia *T. S. Brandegee** III, 162.
— longipes 553.
— palmata *DC.* III, 162.
— retusa III, 971.
— rhombifolia 573. — III, 971.
— sagittaefolia *(A. Gray) Rydb.* III, 161, 162.
— Schimperiana 547.
Sida spinifex 516. — III, 162.
Siderites III, 674.
— Attica *Weldr.* III, 674.
— Euboea *Heldr.* III, 674.
— getula *Battandier** III, 141.
— Ibañezi *Pau** III, 141.
— perfoliata *L.* III, 674.
— pindicola *Heldr.* III, 674.
— Roeseri *Boiss. et Heldr.* III, 674.
— scardica *Gris.* III, 674.
— syriaca *L.* III, 674.
— theezans *Boiss. et Heldr.** III, 674.
Sideroxylon II, 14, 15.
— dulcificum *A. DC.* 545. — II, 330. — III, 947.
— luzoniense *Merrill** III, 215.
Sieglingia decumbens III, 563.
Sieversia III, 194.
Sigillaria III, 427.
— Brardi III, 435, 436.
Sigillariostrobus III, 437.
— major III, 448.
— spectabilis *Renault* III, 448.
Sigmatostalix radicans *Rchb. f.* II, 193.
Silaus pratensis III, 513, 564.
Silene 487.
— acaulis III, 267, 574.
— alpina III, 558.
— Behen III, 676.
— bella *E. D. Clarke* II, 236.
— chlorantha III, 499, 570, 590.
— colorata III, 676.
— compacta *Fisch.* II, 236.
— conica *L.* III, 502, 619.
— cretica III, 676.
— cucubalus III, 605, 649.
— deflexa *A. Eastwood** III, 81.
Silene depressa *M. B. var.* Koiteseki *B. A. Fedtsch.** III, 81.
— — *var.* guntensis *B. A. Fedtsch.** III, 81.
— dichotoma III, 487, 502, 519, 703.
— dubia III, 613.
— Elisabethae III, 655.
— gallica III, 675.
— Hayekiana III, 550.
— hispida III, 81.
— inflata *Sm.* III, 251, 252, 312, 703. — P. 309.
— jennensis *Gandoger** III, 81.
— lacustris *A. Eastwood** III, 81.
— longiscapa III, 552.
— macrosolen 547.
— maritima III, 487, 603.
— melandrioides III, 648.
— mollissima *S. et Sm.* III, 670.
— multicaulis III, 588.
— muscipula *L.* III, 658.
— neglecta III, 667.
— nemoralis *W. K.* III, 257.
— noctiflora III, 487, 501, 502, 515.
— nutans *L.* III, 312, 560, 676. — P. 275.
— pacifica *A. Eastwood** III, 81.
— paradoxa *L.* III, 670.
— pontica III, 585.
— pseudo-cinerea *Loj. Poj.** III, 81.
— Sartorii III, 676.
— saxifraga III, 628, 649, 654, 657.
— schugnanica *B. A. Fedtsch.** III, 81.
— sedoides III, 667, 668, 675, 676.
— Senni *Pau* III, 651.
— Serbica *Adamovic et Vierhapper** III, 81, 588.
— sibirica III, 594.

Silene tatarica III, 501, 502.
— Taygetea *Halácsy** III, 81, 588.
— Thorei III, 640.
— venosa III, 587, 676.
— vulgaris III. 675,
Sillia 114.
— biformis *Rick** 121, 310.
Silphium laciniatum II, 248.
— Reverchoni *Bush** III, 107.
Silybum marianum III, 674.
Simaba guyanensis 527.
Simarubaceae 521. — II, 227, 337, 353.
Simblum sphaerocephalum *Schlecht.* 121, 137, 252.
Simocheilus acutangulus *Brown** III, 126.
— albirameus *Brown** III, 127.
— consors *Brown** III, 126.
— depressus *Benth. var.* patens *Brown** III, 126.
— dispar *Brown** III, 126.
— globiferus *Brown** III, 126.
— Kotzschianus *Benth.* III, 126.
— multiflorus *Klotzsch* III, 126.
— patulus *Brown** III, 126,
— piquetbergensis *Brown** III, 126.
— quadrisulcus *Brown** III, 126.
— subrigidus *Brown** III. 126.
Sinapis 325. — II, 255. — P. III, 907.
— alba *L.* 572. — II, 516. — III, 674, 676.
— arvensis *L.* II, 693. — III, 570, 888.
— dissecta *Lag.* III, 498, 570.
— juncea III, 519.
Sinapis pubescens *L. var.* glabra *Loj. Poj.** III, 120.
— Schkuhriana *Rchb.* III, 570.
Sindora supra *Merrill** III, 154.
— wallichii *Vidal* III, 154, 971.
Sinningia 525.
Sinowilsonia Henryi *Hemsl.* 492. — II, 270.
Siolmatra brasiliensis *(Cogn.) Baill.* II, 39.
Sipanea acinifolia 524.
Siphocampylus 574. — III, 233.
— floribundus *A. Zahlbr.* III, 78.
— Lobbii *A. Zahlbr.** III. 78.
— macropodoides *A. Zahlbr.** III, 78.
— Rusbyanus *Britt. var.* subtervestita *A. Zahlbr.* III, 78.
— sanguineus *A. Zahlbr.** III, 78.
— superbus *A. Zahlbr.** III, 78.
— tortuosus *A. Zahlbr.** III, 78.
— Weberbaueri *A. Zahlbr.** III, 78.
Siphoneae 356, 382.
Siphonoglossa rubra *Sp. Moore** III, 59.
Siphulastrum *Müll.* 12.
Sisymbrium 487. — II, 255.
— Arundanum III, 649.
— altissimum III, 502, 622.
— Columnae III, 524.
— hispanicum III, 648.
— Irio 469. — III, 674, 676.
— Kneuckeri *Bornm.* II, 253.
— Loeselii III, 487.
— nebrodense *Poir.* III, 116.
Sisymbrium officinale *Scop.* III, 312, 676.
— orientale III, 676.
— pannonicum III, 487, 519.
— polyceratium III, 676.
— pseudo-Boissieri *Degen** III, 120.
— pumilum *Steph.* 441. — III, 120.
— pumilum *Steph. var.* bienne *Litw.** III, 120.
— — *var.* elongatum *Litw.** III, 120.
— — *var.* reflexum *Litw.** III, 120.
— Sophia P. 245, 278.
— strictissimum III, 549, 599.
— turcomanicum *Litw.** III, 120.
Sisyrinchium angustifolium 502. — III, 600, 604.
— bermudianum 518.
Skeletonema 361.
costatum II, 641.
Skimmia japonica 497.
Sloanea Kappleriana *Pulle** III, 124.
Smilacina stellata II, 10, 49.
Smilax 449.
— aspera *L.* III, 272.
— Bodinieri *Lév. et Vaniot** III, 37.
— calophylla III, 971.
— Cavaleriei *Lév. et Vaniot** III, 37.
— china II, 48. — III, 971.
— excelsa 489.
— glyciphylla III, 971.
— gracillima *Lév. et Vaniot** III, 37.
— herbacea *L. var.* foetida *Lév.** III, 37.
— — *var.* heterophylla *Lév.** III, 37.
— Kraussiana 554.

Smilax Labordei *Lév. et Vaniot** III, 37.
— leucocarpa *Lév. et Vaniot** III, 37.
— Martini *Lév. et Vaniot** III, 37.
— mauritanica *Desf.* II, 699.
— myosotiflora III, 971.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 37.
— ocreata *Lév. et Vaniot** III, 37.
— officinalis III, 972.
— Pinfaensis *Lév. et Vaniot** III, 37.
— stemonifolia *Lév. et Vaniot** III, 37.
— tetraptera *Schltr.** III, 37.
— tortopetiolata *Lév. et Vaniot** III, 37.
Smyrnium Olusatrum *L.* II, 49. — III, 284, 657. 675.
Sobolewskia truncata *Busch** 489.
Sobralia II, 202. — P. 281.
— Amesiae II, 193.
— pleiantha *Schlechter** III, 52.
Soja hispida III, 940.
Solanaceae 483, 523, 543, 576. — II, 35, 338. — III, 229, 468.
Solanum 543. — II, 35, 338, 341. — III, 710, 711.
— aculeatissimum III, 971.
— alatum III, 515.
— anisantherum *Dammer** III, 229.
— Aubletii *Pulle** III, 230.
— Bachmanni *Dammer** III, 229.
— Balbisi *Dun.* III, 281.
— Barbeyanum *Huber** III, 230.
— Benderianum *Schimper** III, 229.
Solanum bilabiatum *Dammer** III, 229.
— Buchwaldi *Dammer** III, 229.
— Chodatianum *Huber** III, 230.
— citrullifolium *A. Br.* II, 340.
— coconilla *Huber** III, 230.
— Commersoni 419, 420, 477. — II, 338, 339, 340, 540, 674. — III, 677, 681, 721, 941, 942.
— comorense *Dammer** III, 229.
— Dulcamara *L.* III, 422, 538. — P. 271.
— Eickii *Dammer** III, 230.
— Forsythii *Dammer** III, 230.
— grandiflorum III, 254.
— Humblotii *Dammer** III, 229.
— inaequilaterale *Merrill** III, 230.
— insigne *Lowe* II, 338.
— Juciri *Mart.* III, 281.
— kagehense *Dammer** III, 229.
— kwebense *N. E. Brown** III, 230.
— lachneion *Dammer** III, 230.
— Laurentii *Dammer** III, 229.
— leucopogon *Huber** III, 230.
— Lycopersicum *L.* II, 687. — III, 275, 531. — P. 195, 198, 199.
— lykipiense *C. H. Wright** III, 230.
— macrothyrsum *Dammer** III, 229.
— madagascariense *Dammer** III, 229.
— Magdalenae *Dammer** III, 230.
Solanum Maglia II, 339.
— Muha *Dammer** III, 229.
— muricatum *Ait.* II, 338.
— nemophilum 568.
— Neumannii *Dammer** III, 230.
— nigrum *L.* II, 339. — III, 312, 626, 675, 780, 781, 782.
— — *var.* lanceolatum *Batt. et Trabut** III, 230.
— plousianthemum *Dammer** III, 229.
— Preussii *Dammer** III, 229.
— pseudospinosum *C. H. Wright** III, 230.
— rostratum 504.
— sarmentosum III, 970.
— Scheffleri *Dammer** III, 230.
— sepiaceum *Dammer** III, 230.
— sodomaeum *L.* II, 340, 601.
— suberosum *Dammer** III, 229.
— subulatum *C. H. Wright** III, 230.
— Thomsoni *C. H. Wright** III, 230.
— togoense *Dammer** III, 229.
— torvum *Sw. var.* compactum *C. H. Wright** III, 230.
— tuberosum *L.* 328, 412, 419, 421, 426, 518. — II, 94, 339, 340, 681, 685, 696, 722, 780, 781, 782, 826, 941. — P. 195, 196, 314. — II, 397, 410, 411. — III, 890, 913.
— ulugurense *Dammer** III, 229.
— Warneckeanum *Dammer** III, 229.
Soldanella II, 35. — III, 466.

Soldanella alpina III, 553, 559.
— — *var.* planiflora *Murr** III, 183.
— montana P. 310.
— pusilla *Baumg.* II, 312, 573.
— — *var.* obliqua *(Györffy** III, 183.
Solea longifolia *Spreng.* III, 220.
Solenanthus albanicus III, 586.
— Reverchonii III, 586, 632, 649.
Solenia confusa *Bres.* 115, 137.
— endophila *(Ces.) Fr.* 137.
— ochracea *Hoffm.* 130.
Solenostemon monostachyus *(Beauv.) Briquet* III, 141.
Solidago P. 119, 286, 305.
— canadensis scabra *T. et G.* III, 107.
— gilvocanescens *Rydb.* III, 107.
— glabra III, 642.
— macrophylla 503. — II, 244.
— microglossa P. 305.
— mollis P. 305.
— pallida *(Porter) Rydb.* III, 107.
— scabriuscula *(Porter) Rydb.* III, 107.
— serotina III, 588.
— Virga-aurea *L.* 445. — III, 476.
Solorina *Ach.* 13, 225.
— saccata 20, 226.
Solorinaria *Wainio* 13.
Solorinella *Anzi* 13.
Sonchus arvensis *L.* III, 509, 670.
— glaucescens III, 674.
— oleraceus *L.* III. 275, 675.
— paluster III, 492.
Sonchus Schweinfurthii 548.
— tenerrimus *L.* III, 630, 656.
— trilobus III, 674.
Sonerila III, 971.
— diademata II, 684.
— laeta *Stapf** III, 164.
Sonneratia alba *Smith* 438
Sophia paradisa *A. Nelson et Kenn.** III, 120.
Sophora P. 240.
— japonica II, 129, 469.
— Purpusi *T. S. Brandegee** III, 154.
— tetraptera II, 53.
Sophrolaelia laeta II, 197.
Sopubia Carsoni *Skan** III, 225.
— densiflora *Skan** III, 225.
— Mannii *Skan** III, 225.
— Monteiroi *Skan** III, 225.
— similis *Skan** III, 225.
— trifida III, 225.
Sorbaronia *C. K. Schneider* N. G. III, 207.
— alpina *C. K. Schn.** III, 207.
— Dippelii *C. K. Schn.** III, 208.
— fallax *C. K. Schn.** III, 207.
— heterophylla *C. K. Schn.** III, 207.
— monstrosa *C. K. Schn.** III, 207.
— sorbifolia *C. K. Schn.** III, 207.
Sorbopyrus *C. K. Schn.* N. G. III, 208.
— auricularis *(Knoop) C. K. Schn.** III, 208.
— — *var.* bulbiformis *(Tatar) C. K. Schn.* III, 208.
Sorbus 486, 531. — II, 95, 144, 323. — III, 776. — P. 145.
Sorbus alnoidea *Menzel** III, 430.
— alpina *Heynh.* III, 207.
— americana × arbutifolia III, 207.
— americana × aria III, 208.
— arbutifolia III, 191.
— Aria *Crtz.* 489. — II, 321. — III, 422, 516, 560, 569, 627. — P. II, 433.
— — *var.* cyclophylla *(Beck)* III, 208.
— — *var.* Mougeoti *S.-W.* II, 321.
— aria × arbutifolia III, 207.
— Aria × melanocarpa III, 208.
— Aria × aucuparia III, 627.
— Aucuparia *L.* II, 384. — III, 464, 499, 591, 595, 785. — P. 310. — II, 433.
— — *var.* glabrata *C. K. Schn.* III, 208.
— aucuparia × Aronia arbutifolia III, 207.
— aucuparia × Aronia melanocarpa III, 208.
— aucuparia × melanocarpa III, 207.
— Boissieri *C. K. Schn.** III, 208.
— Cashmiriana *Hedl. var.* Aitchisoni *C. K. Schn.* III, 208.
— chamaemespilus III, 633.
— commixta *Hedl. var.* rufoferruginea *C. K. Schn.* III, 208.
— concolor *(Boiss.) C. K. Schn.* III, 208.
— Conwentzii *(Gräbner) C. K. Schn.* III, 208.
— Dippelii *Zabel* III, 208.
— domestica *L.* III, 623.

Sorbus fallax *C. K. Schn.* III, 207, 208.
— fennica *Fr.* III, 422. — P. 240.
— fennica *Kahn* II, 321.
— foliolosa *(Wall.) Spach* III, 208.
— Hedlundi *C. K. Schn.** III, 208.
— heterophylla *C.K.Schn.* III, 207, 208.
— Hupehensis *C. K. Schn.** III, 208.
— hybrida III, 639.
— Koehneana *C. K. Schn.** III, 208.
— Kurzii *(Watt) C.K.Schn.* III, 208.
— latifolia II, 221. — III, 625, 627, 634.
— — *var.* ambigens *Chabert* II, 319. — III, 209.
— — *var.* obtusata *C. K. Schn.* III, 209.
— — *var.* parumlobata *C. K. Schn.* III, 209.
— — *var.* semiincisa *C.K. Schn.** III, 209.
— — *var.* typica *C. K. Schn.* III, 209.
— latifolia × torminalis *Crantz.* II, 321. — III, 627.
— melanocarpa III, 191.
— Miyabei (*Sarg.*) III, 460.
— Mougeoti *Soy. et Godr.* III, 209.
— occidentalis P. 267.
— plantièrensis *C.K.Schn.** III, 208.
— rufopilosa *C. K. Schn.** III, 208.
— sambucifolia *(Cham. et Schl.) Roemer* III, 208.
— scandica *Fr.* II, 321. — III, 422, 474.
— Schwerini *C. K. Schn.** III, 208.
— sorbifolia *Hedlund* III, 207.
Sorbus Tapashana *C. K. Schn.** III, 208.
— thuringiaca *Fritsch* II, 321.
— torminalis *Crtz.* II, 321.
— — *var.* kabylica *Chab.* III, 209.
— torminalis × Aria III, 636.
— umbellata *Fritsch* III, 209.
— — *var.* Baldaccii *C. K. Schn.* III, 209.
— — *var.* cretica *(Lindl.) C. K. Schn.* III, 209.
— — *var.* flabellifolia *(Spach) C. K. Schn.* III, 209.
— ursina *(Wall.) Decaisne* III, 208.
— velutina *(Albow) C. K. Schn.* III, 208.
— Vilmorini *C. K. Schn.** III, 208.
— — *var.* Setschwanensis *C. K. Schn.** III, 208.
— Wilsoniana *C. K. Schn.** III, 208.
— Zahlbruckneri *C. K. Schn.** III, 208.
Sordaria 114.
— bombardioides *(Awd.) Niessl* 134.
— pusilla *Mont.* 111.
Sordariaceae 113.
Sorghum III, 936, 939.
— halepense *Pers.* II, 168. — III, 16.
— vulgare *Pers.* II, 177. — III, 777, 939, 994.
Souteria II, 289.
Southbya *Spruce* 74.
— Gollani *Steph.** 95.
Soyera jubata *(Koch) Rouy* III, 107.
— lampsanoides *Monn. var.* simplex *Rouy* III, 107.
Sparassis laminosa *Fr.* 111.
Sparganiaceae II, 3, 211. — III, 511, 548.
Sparganium III, 458, 593, 598.
— affine II, 211. — III, 457, 458, 504, 542, 559, 592, 648.
— diversifolium *Graeb.* II, 211. — III, 457, 458.
— minimum *Fries* II, 211. — III, 457, 458, 544.
— neglectrum III, 623.
— ramosum II, 48, 211. — III, 458.
— simplex II, 211. — III, 458, 601.
Sparmannia II, 501. — III, 253.
— abyssinica 550.
Spartina alterniflora III, 640.
— arundinacea 570, 571.
— cynosuroides 518. — P. 234.
— patens *var.* caespitosa *(A. A. Eaton) Hitchc.* III, 25.
— — *var.* juncea *(Michx.)* III, 25.
— Townsendi III, 606.
Spartium junceum *L.* 435. — II, 49. — III, 627, 645, 676. — P. 308, 311.
— scoparium *L.* II, 124, 286, 469.
Spathanthus Jenmani *N. E. Brown** III, 56.
Spathoglottis aurea II, 196.
— aurea - Vieillardii II, 196.
— breviscapa *Schlechter** III, 52.
— Colmani II, 196.
— plicata *Bl.* III, 272.
Spathularia clavata *(Schaeff.) Sacc.* 117, 223.
Specularia hybrida III, 519, 619.
— speculum III, 577.

Spegazzinia Coffeae *P. Henn.* 128. — II, 400.
Spergula III, 592.
— arvensis *L.* II, 236. — III, 674.
— praevisa *Zinger** II, 237.
— sativa III, 613.
Spergularia atheniensis III, 676.
— azorica III, 648.
— heterosperma III, 628.
— madoniaca *Loj. Poj.** III, 81, 663.
— marginata III, 509.
— marina III, 496.
— Nobreana *Samp.** III, 82.
— purpurea *(Perr.) Don var.* crassiceps *Samp.* III, 82.
— — *var.* indurata *Samp.* III, 82.
— salina III, 500, 501, 508, 552, 675.
— salsuginea III, 645.
Spermacoce ambigua *T. S. Brandegee** III, 212.
— hispida III, 971.
Sphacelotheca 124.
— Reiliana *(Kuehn) Clint.* 132.
Sphacophyllum flexuosum *Hutchinson** III, 107.
— pusillum *Sp. Moore** III, 107.
Sphaeralcea II, 293.
— acerifolia *Gray* III, 161.
— Margaritae *T. S. Brandegee** III, 162.
— marginata *York** III, 162.
Sphaeranthus indicus III, 971.
Sphaerella 103, 108.
— Abietis II, 440.
— angustata *Ag.* II, 637.
— antivarensis *Bubák* 310.
— arthropyreneoides *Awd.* 115.
Sphaerella Bellonae *Sacc.* II, 401.
— Crotalariae *Petch** 126, 310.
— Cydoniae *Vogl.** 310. — II, 401.
— Ferulae *Maff.** 310.
— Lantanae *(Nke.)* 137.
— Leersii *Pass.* 144.
— Ludwigiana *Sacc. et Har.** 310.
— Lysimachiae *v. Höhn.* 135.
— Malinverniana *Catt.* 152.
— Menthae *Lamb. et Fautr.* 135.
— montenegrina *Bubák** 310.
— Oerteliana *Sacc.* 224.
— Oryzae *Sacc.* 152.
— Piri *Awd.* II, 401.
— piricola *Desm.* II, 401.
— polifolia *Ell. et Ev.* 142.
— sentina *(Fr.) Sacc.* II, 401.
— tabifica *Prill et Delacr.* 194, 202.
— Vesicariae-arcticae *P. Henn.* 124.
Sphaerellothecium *Friederich* N. G. 310.
— alpestre *Friederich** 143, 310.
Sphaeria Cicutae *Lasch* 144.
— deformans *Lagg.* 295.
— gastrina *Fr.* 287.
— inversa *Fr.* 145, 278.
— lateritia *Fr.* 295.
— melanostigma *Lér.* 288.
Sphaerobolus stellatus *Tode* 121.
Sphaerocystis Schroeteri 368.
Sphaerographium petiolicolum *Karst.** 310.
Sphaeronaema acerinum *Peck* 130.
Sphaeronaema adiposum *Butl.** 124, 310.
— album *Petch.** 126, 310.
— Betae *Hollr.* 292.
— brunneo-viride *Awd.* 142.
— Rhinanthi *Lib.* 144.
— Senecionis *Syd.* 138.
— Zamiae *Catt.* 152.
Sphaeronaemella Helvellae *Karst.* 146.
Sphaerophorus globosus *(Huds.)* 30.
Sphaeroplea 340, 381.
— annulina *Ag.* 381.
— Braunii 382.
— crassisepta 382.
Sphaeropsideae 127. — II, 443.
Sphaeropsis 129.
— Astragali *v. Höhn.** 124, 311.
— guttifera *Otth.* 145, 288.
— Lyndonvillae *Sacc.** 132, 311.
— Magnoliae *Ell. et Dearn.** 130, 311.
— malorum II, 516.
— Oryzae *Sacc.* 152.
— Phoenicis *Alm. et Cam.** 108, 311.
— scutellata *Otth* 145, 292.
— Spartii *Bubák** 311.
— vaginarum *Sacc.* 152.
Sphaerostigma minutiflora *(S. Wats.) Rydb.* III, 171.
— orthocarpa *Nelson et Kennedy** III, 171.
— pubens *(S. Wats.) Rydb.* III, 171.
Sphaerostilbe coccophila *Tul.* 132.
Sphaerotheca 124, 154. — II, 440.
— fuliginea II, 435.
— Humuli *(DC.) Burrill* 131, 132, 154, 197. — II, 435.

Sphaerotheca Humuli fuliginea *(Schlecht.) Salm.* 132.
— mors-uvae *(Schw.) Berk. et Curt.* 105, 115, 149, 219, 221, 227, 229. — II, 366, 398, 436, 437.
— pannosa II, 439.
— phytoptophila 139.
— tomentosa *Otth* 149. — II, 436.
Sphaerulina intermixta 183.
— Pleuropogonis *Rostr.** 103, 311.
Sphagnaceae 48, 50, 51, 55, 58, 60.
Sphagnum 45, 59, 75, 76, 293. — III, 489, 591, 628.
— acutifolium *Ehrbg.* 75, 76. — III, 669.
— apiculatum *Lindbg. fil.* 54.
— brunnescens *Warnst.** 95.
— cornutum *Roth** 95.
— cuspidatum III, 489.
— — *var.* Kruusei *C. Jensen** 95.
— cymbifolium III, 669.
— fimbriatum *Wils.* 75.
— fuscum *v. Klinggr.* 75.
— Girgensohnii *Russ.* 75.
— Gravetii *var.* stellatum *Roth* 80.
— inundatum *Russ.* 80.
— molle *Sull.* 75.
— Mosénii *Warnst.** 96.
— pauloense *Warnst.** 96.
— pseudocuspidatum *Roth** 96.
— pungens *Roth** 96.
— quinquefarium *(Lindbg.) Warnst.* 54, 55, 75.
— rubellum *Wils.* 75.
— Russowii *Warnst.* 75.
— santonense *Warnst.** 96.
— sericeum *C. Müll.* 80.
— squarrosum *Pers.* 54.
Sphagnum submedium *Warnst.** 96.
— subnitens *R. et W.* 75.
— subsecundum III, 669.
— turgens *Warnst.** 96.
— turgescens *var.* caldense *Warnst.** 96.
— umbrosum *Warnst.** 96.
— Warnstorfii *Russ.* 75.
Sphenodesma barbatum III, 970.
Sphenogyne brachyloba *Kunze* II, 241.
Sphenolobus exsectus *(Schneid.) Steph.* 54.
Sphenopholis *(Kunth) Scribn.* N. G. II, 174. — III, 25.
— filiformis *(Chapm.) Scribn.* III, 25.
— Hallii *(Scribn.) Scribn.* III, 26.
— interrupta *(Buckl.) Scribn.* III, 26.
— — *eur.* californica *(Vasey) Scribn.* 26. III.
— nitida *(Spr.) Scribn.* III, 25.
— — *var.* glabra *(Nash) Scribn.* III, 25.
— obtusata *(Michx.) Scribn.* III, 25.
— — *var.* lobata *(Trin.) Scribn.* III, 25.
— — *var.* pubescens *(S. et M.) Scribn.* III, 25.
— pallens *(Spr.) Scribn.* III, 25.
— — *var.* longiflora *(Vasey) Scribn.* III, 26.
— — *var.* major *(Torr.) Scribn.* III, 26.
— palustris *(Michx.) Scribn.*
— — *subsp.* flexuosa *Scribn.* III, 26.
Sphenophyllum III, 437.
— Dawsoni III, 443.
— myriophyllum III, 418.
— tenerrimum III, 435.
Sphenopteridium III, 435.
Sphenopteridium Keilhaui III, 432.
Sphenopteris III, 421, 435, 448.
— Höninghausi III, 438.
Sphinctospermum *Rose* N. G. II, 288. — III, 155.
— constrictum *(S. Watson) Rose* II, 282. — III, 155.
Sphinctrina anglica *Nyl.* 19, 226.
— citrina *(Leight.) Oliv.* 19, 226.
— Kylemoriensis *(Larb.) Cromb.* 19, 226.
— microcephala *Nyl.* 19, 226.
— paroica *(Ach.) Oliv.* 19, 226.
Sphyridium byssoides *(L.) Th. Fr.* III, 573.
Spigelia II, 19.
— marylandica *L.* II, 19, 139, 289.
Spilanthes acmella III, 971.
— ovata *Merrill** III, 107.
Spilonema *Born.* 12.
Spinacia oleracea II, 575, 579. — P. 197, 245.
Spinifex hirsutus 566.
Spiracantha II, 246.
Spiraea P. 285.
— Aruncus III, 776.
— corymbosa × Douglasii III, 209.
— crataegifolia *Menzel** III, 430.
— decumbens III, 661.
— filipendula 455. — III, 487.
— japonica III, 776.
— Kneiffii III, 776.
— lobata *Gronov.* III, 194.
— millefolium II, 320.
— pachystachys III, 209.
— palmata *L.* III, 194.
— prunifolia *S. et Z.* II, 319.
— sorbifolia III, 776.
— ulmifolia III, 550.

Spiranthes II, 202, 278.
— autumnalis III, 550, 600, 608, 666.
— brevifolia *Chapm.* III, 46.
— cernua *var.* parviflora *Chapm.* II, 194. — III, 46.
— diversifolia *Cogn.** III, 52, 193.
— epiphytica *Schlechter** III, 52.
— gemmipara *Lindl.* III, 46.
— goyazensis *Cogn.** III, 52.
— Grayi *Ames* III, 46.
— laciniata *Ames* III, 46.
— neo-caledonica *Schltr.** III, 52.
— nutantiflora *Schltr.** III, 52.
— odorata *Lindl.* III, 46.
— ovalis 501. — II, 194.
— parviflora *Ames* II, 194. — III, 46.
— porphyricola *Schltr.** III, 53.
— praecox *Wats.* III, 46.
— Romanzoviana III, 609.
— rotundifolia *Cogn.** III, 52.
— seminuda *Schltr.** III, 53.
— simplex *Gray* III, 46.
— subfiliformis *Cogn.** II, 193. — III, 52.
— tortilis *Chapm.* III, 46.
— Türckheimii *Schltr.** III, 52.
— variegata *Kränzl.** III, 52.
Spiridens *Nees* 66.
Spiridentopsis *Broth.* N. G. 66, 89.
— longissima *(Radd.) Broth.** 89.
Spiriferina octoplicata III, 435.
Spirillum III, 845, 861, 914.
— gallinarum III, 840.
— periplanetum *Kunstl. et Gin.** III, 851.
— refringens III, 852.
— rubrum II, 517. — III, 871.
Spirochaete III, 840, 854, 861, 862, 914, 917, 921.
— Anodontae *Keysselitz* III, 855.
— dentium III, 919.
— gallinarum III, 845, 854.
— microgyrata III, 917.
— pallida III, 914, 915, 917, 922, 923.
— refringens *Schaud. et Hoffm.* III, 852.
Spirodela polyrrhiza *Schleid. var.* magna *Buchenau* III, 31.
— — *var.* parva *Asch. et Gr.* III, 31.
Spirogyra 342, 343, 345, 352, 359, 377, 387, 388. — II, 382, 389.
— longata 387.
— setiformis 387. — II, 90, 523.
Spironema III, 861.
Spiropetalum triplinerve *Stapf** III, 109.
Spirophyton III, 437.
— alectorurus III, 436.
— Archimedes III, 436.
Spirotaenia parvula 357.
Splachnaceae 64.
Splachnobryum Brotheri *Par.* 63.
— suborbifolium *Par. et Broth.** 63, 89.
Splachnum caulescens *(L.) Dicks.* 67.
— setaceum *Hook. et Wils.* 67.
— sphaericum *(L. fil.) Swartz* 79.
— vasculosum *L.* 79.
Spondias Mangifera III, 959.
— purpurea III, 935.
Spondylocladium atrovirens II, 397.
Spondylosium secedens 369.
Sponia Vieillardii *Planch.* III, 234.
Sporastatia *(Mass.) Th. Fr.* 12.
Sporidesmium II, 448.
— exitiosum *Kühn* II, 448.
Sporobolus II, 168, 175 177.
— asper 504.
— cryptandrus *A. Gray* III, 261.
— diandrus P. 315.
— indicus *R. Br.* II, 168. — P. 316.
— lasiophyllus *Pilger** III, 26.
— neglectus 504.
— phleoides *Hackel** III, 26.
— pungens III, 675.
— Ruspolianus *Chiov.** II, 168. — III, 26.
— somalensis *Chiov.* II, 168.
— stachydanthus *A. Rich.** II, 168. — III, 26.
— teretifolius *Harper** III, 26.
— tuberculatus *Hackel** III, 26.
— vaginiflorus *Wood* III, 261.
Sporodesmium cavernarum *Laubert** 258, 311.
Sporodinia 154.
— grandis 156.
Sporodiniopsis dichotoma *v. Höhn.* 277.
Sporonema strobilinum *Desm.* 138.
Sporormia 114.
— funiculorum *Feltg.* 311.

Sporormia intermedia *Awd.* 135.
— leguminosa *Fairm.** 117, 311.
— promiscua *Carst.* 113.
Sporotrichum aeruginosum *Schw.* 311.
— angulatum *Catt.* 152.
— anthophilum *Peck** 311.
— Beurmanni *Matruch. et Ramond** 311.
— biparasiticum *Bubák** 311.
Spraguea montana *(Jones) A. A. Heller* III, 182.
— nuda *Howell* III, 182.
— umbellata *var.* montana *Jones* III, 182.
Sprengeria *Greene* N. G. III, 120.
— flava *(Torr.) Greene** III, 120.
— minuscula *Greene** III, 120.
—Watsoniana *Greene** III, 120.
Squamidium *(C. Müll.) Broth.* N. G. 66, 89.
— biforme *(Hpe.) Broth.** 89.
— brasiliense *(Hornsch.) Broth.** 89.
— Caroli *(C. Müll.) Broth.** 89.
— chlorothrix *(C. Müll.) Broth.** 89.
— cubense *(Mitt.) Broth.** 89.
— densirameum *(Broth.) Broth.** 89.
— diversicoma *(Hpe.) Broth.** 89.
— filiferum *(C. Müll.) Broth.** 89.
— gracilescens *(Broth.) Broth.** 89.
— isocladum *(Ren. et Card.) Broth.** 89.
— leucotrichum *(Tayl.) Broth.** 89.
Squamidium longebarbatum *(Hpe.) Broth.** 99.
— longipilum *(Schpr.) Broth.* 90.
— Lorentzii *(C. Müll.) Broth.* 90.
— macrocarpum *(Spruce) Broth.* 90.
— nigricans *(Hook.) Broth.* 90.
— nitidum *(Sull.) Broth.* 90.
— Rehmanni *(C. Müll.) Broth.* 90.
— rotundifolium *(Mitt.) Broth.* 90.
— serricolum *(C. Müll.) Broth.* 90.
— subheterocladium *(C. Müll.) Broth.* 90.
— turgidulum *(C. Müll.) Broth.* 90.
Staavia comosa *(Thbg.) Colozza* III, 74.
Stachybotrys *Cda.* 260.
Stachylidium *Link* 260.
Stachytarpheta indica III, 970.
Stachys II, 275.
— alpina III, 573, 623.
— ambigua III, 613.
— annua 505. — II, 142.
— Jankiana III, 459.
— maritima III, 585.
— nepetaefolia II, 524.
— palustris *L.* 505. — II, 135.
— palustris × silvatica III, 483.
— petrogena *Handel-Mazzetti et Janchen** III, 141, 586.
— sidamoensis 550.
— Velebitica III, 586.
Stackhousia 534.
Stackhousiaceae II, 10, 341.
Staehelina baetica III, 457.
Staelia uruguaya *Arechavaleta** III, 212.
Stagonopsis sclerotioides *v. Höhn.** 124, 311.
Stagonospora 146.
— Alopecuri *Rostr.** 103, 311.
— Eriophori *Rostr.** 103, 311.
— ligniseda *(Tassi) Sacc. et D. Sacc.** 311.
— sparticola *Sacc. et D. Sacc.** 311.
— theicola *Petch** 126, 311.
Staganosporium piriforme *(Hoffm.) Cda.* 134.
Stamnaria americana *Mass. et Morg.* 119.
— Equiseti *(Hoffm.)* 308.
Stangea *Graebner* N. G. 574, 575. — II, 348. — III, 236.
— Emiliae *Graebn.** III, 236.
— Erikae *Graebn.** III, 236.
— Henrici *Graebn.** III, 236.
— Paulae *Graebn.** III, 236.
— Wandae *Graebn. et Tessend.** III, 236.
Stangeria II, 155, 156.
Stanhopea eburnea II, 198.
— graveolens *Ldl.* II, 193.
— Martiana × tigrina III, 53.
— oculata II, 193.
— tigrina II, 193.
— Wolteriana *Kränzlin** III, 53.
Stapelia Engleriana *Schlchtr.* II, 220.
— grandiflora *Mass.* II, 220.
— putida *A. Berger** 556. — III, 68.
— variegata *L.* III, 245.
Staphylea heterophylla *Ruiz et Pav.* 545. — II, 341.

Staphylea pinnata 450. — II, 489. — III, 507, 594.
Staphyleaceae 575. — II, 341, 489. — III, 230.
Staphylococcus II, 563. — III, 845.
— pyogenes III, 831, 863.
— pyogenes aureus III, 867.
Statice 477. — III, 176, 497, 662.
— amoena *C. H. Wright** III, 176.
— arborea II, 309.
— Avei III, 648.
— avenacea *C. H. Wright** III, 177.
— bella *(Alboff) Macl.* III, 177.
— brassicifolia II, 309.
— caespitosa *Poir.* III, 177.
— chilensis *(Boiss.) Macl.* III, 177.
— — *var.* magellanica (*Boiss.*) *Macl.* III, 177.
— corcyrensis III, 667.
— densiflora *Guss.* III, 275, 667.
— Dubyei III, 640.
— globulariifolia III, 644.
— imbricata II, 309.
— Lefroyi 518.
— linifolia *Linn.* III, 177.
— macloviana (*Cham.*) *Macl.* III, 177.
— macrophylla II, 309.
— maritima III, 606.
— palmaris III, 675.
— patagonica *(Phil.) Macl.* III, 177.
— plantagineum II, 138.
— psiloclada III, 668.
— puberula II, 309.
— pycnantha P. 316.
— Sieberi III, 675.
— sinuata III, 675.
— spicata 441.
— virgata III, 632.
Staurastrum Daaei *Huitf.-Kaas.** 369, 408.
— dilatatum 369.
— dorsidentiferum *West** 367, 408.
— furcigerum 367.
— gracile 367.
— inelegans *West** 366, 408.
— Landmarkii *Huitf.-Kaas** 369, 408.
— pseudopelagicum *West* 369.
— Sarsii *Huitf.-Kaas** 369, 408.
— Sebaldi 367.
— subnudibrachiatum *West** 366, 408.
Staurogyne siamensis *Clarke* 532.
Stauroneis II, 649, 650.
— acuta *W. Sm.* II, 626, 637.
— amphilepta *E.* II, 642.
— anceps II, 634.
— — *var.* amphicephala *Cleve* II, 646.
— gracilis *E.* II, 642.
— Granii *Joerg.** II, 670.
— Kochii *Pant.** II, 670.
— phoenicenteron *Ehrenb.* II, 647, 670.
— producta *Grun.* II, 642.
— Smithii *Grun.* II, 642.
Stauropteris III, 440.
— Oldhamia III, 351, 440.
Staurosira vasta *Pant.* II, 670.
Stearophora radicicola II, 432.
Steganosporium piriforme 145.
Stegia Lauri *(Cald.) Sacc.* 136.
— subvelata *fa.* juncicola 133.
Steinchisma hians *(Ell.) Nash* II 169.
Steinera *A. Zahlbr.* 12, 32.
Steinera molybdoplaca *(Nyl.) A. Zahlbr.* 31, 32.
— Werthii *A. Zahlbr.** 31, 32, 39.
Steinia geophana *(Nyl.)* 24.
Steironema II, 314.
— ciliatum *Raf. var.* occidentale *Suksd.** III, 183.
Stelechocarpus III, 62.
Steleostemma *Schlechter* N. G. 220. — III, 68.
— pulchellum *Schltr.** III, 68.
Stelis II, 203.
— attenuata 575.
— carnosula *Cogn.** II, 193. — III, 53.
— connata 575.
— hylophila 575.
— Löfgrenii *Cogn.** II, 193. — III, 53.
— reflexa 575.
— Serra 575.
— synsepala *Cogn.** II, 193. — III, 53.
— tricardium 575.
Stellaria III, 253, 592.
— aetnensis *Loj. Poj.** III, 82, 663.
— crassifolia III, 500, 502, 524.
— Erlangeriana 549.
— Friesiana III. 498, 500.
— glacialis III, 649.
— graminea *L.* II, 503. — III, 82, 281, 481, 565.
— Holostea *L.* 143. — III, 483.
— media *Cyr.* 572. — III, 424, 483, 611, 655, 674, 676. — P. 245.
— neglecta *Weihe* 443.
— nemorum *L.* III, 287, 542.
— pallida (*Dum.*) II, 236. — III, 268, 281.
— uliginosa III, 516, 590.

Stellera Lessertii (*Wickstr.*) *C. A. Meyer* III, 233.
— stachyoides *Schrenk* III, 233.
Stellularia inflata *De Wildem.* III, 219.
— nigrescens *Benth.* III, 219.
— nigrescens *Hiern* III, 219.
Stelmatocodon *Schlechter* N. G. 220. — III, 69.
— Fiebrigii *Schltr.** II, 220. — III, 69.
Stemmodontia bahamensis *Britton** III, 107.
Stemodia III, 221.
Stemodiacra III, 221.
Stemodiopsis Buchanani *Skan** III, 225.
— humilis *Skan** III, 225.
Stemonites flavogenita *Jahn* 216.
— fusca *Roth* 213.
— herbatica *Peck* 216.
— splendens *Rost.* 213. 214.
Stemonurus coenius *Stapf** III, 137.
— labuanensis *Stapf** III, 137.
Stenactis annua III, 514, 631.
Stenandriopsis *Sp. Moore* III, 59.
— Thompsoni *Sp. Moore** II, 213. — III, 59.
Stenandrium III, 59.
— verticillatum *T. S. Brandeg.** III, 59.
Stenocarpus aemulans *Schlechter** III, 183.
— Dielsianus *Schltr.** III, 183.
— umbellatus (*Forst.*) *Schltr.* III, 183.
Stenochlaena II, 677, 678. — III, 355, 372, 380, 382, 398.
— angusta *Underw.** III, 380, 381, 409.
Stenochlaena arthropteroides *Christ** III, 371, 409.
— decrescens (*Bak.*) *Underw.* III, 388.
— erythrodes (*Kze.*) III, 380.
— Fendleri (*Eaton*) III, 380.
— gracilis (*Bl.*) *Kze.* III, 374.
— jamaicensis *Underw.** III, 380, 381, 409.
— Kunzeana (*Presl*) *Underw.** III, 375, 380, 409.
— laurifolia *Presl* III, 374.
— Mannii *Underw.** III, 388, 409.
— Maxoni *Underw.** III, 380, 381, 409.
— Milnei *Underw.** III, 374, 409.
— palustris (*Burm.*) *Bedd.* III, 374.
— Prieuriana (*Fée*) III, 380.
— Raciborskii *C. Chr.** III, 353, 409.
— recurvata (*Fée*) III, 380.
— sorbifolia III, 355.
— subtrifoliata *Copel.** III, 372, 409.
— vestita (*Fourn.*) III, 380.
— Williamsii *Underw.** III, 374, 409.
— Wrightii (*Mett.*) *Griseb.* III, 380.
Stenolobium Garrocha (*Hier.*) *R. E. Fries* III, 71.
Stenophyllus Carteri *Small** III, 15.
Stenoptera II, 202.
— elegans *Kränzl.** III, 53.
Stenorrhynchus calophyllus II, 193.
Stenorrhynchus congestiflorus *Cogn.** III, 53.
— giganteus *Cogn.** II, 194. — III, 53.
— Hassleri *Cogn.* II, 194.
— Hilarianus *Cogn.** III, 53.
— Löfgrenii *Porsch* II, 194.
— longicollis *Cogn.** III, 53.
— longifolius II, 194.
— parvus *Cogn.** II, 194. — III, 53.
— pedicellatus *Cogn.* II, 194.
— pilosus *Cogn.** III, 53.
— ventricosus *Cogn.* II, 194.
— viridis *Cogn.** III, 53.
Stenosemia pinnata *Copel.** III, 372, 409.
Stenosolenium perenne *Schrenk* III, 73.
Stenotaenia Elbursensis *Bornm.** III, 235.
Stenotaphrum americanum III, 647.
Stephanodiscus II, 627, 634, 651.
— Astraea *(Ehrb.) Ktz.* II, 628, 651.
— Balatonis *Pant.* II, 644.
— Hantzschii II, 634.
— transsilvanicus *Pant.** II, 670.
Stephanoma strigosum *Wallr.* 111, 138.
Stephanomeria guadalupensis *T. S. Brandegee** III, 107.
Stephanopyxis II, 616.
— antiqua *Pant.** II, 670.
— ferox *Grev.* II, 637.
— maxima *Pant.** II, 670.
— Palmeriana *(Grev.) Grun.* II, 645.
— turgida *Grev.* II, 616.
— turris (*Grev.*) *Ralfs* II, 645.

Stephanopyxis vasta *Pant.** II, 670.
Stephanosira decussata *Karsten** II, 670.
Stephanospermum III, 421.
Sterculia III, 230, 775, 899.
— colombiana 524.
— goyazensis *Glaziou** III, 231.
— minima *Berry* III, 414.
— murex II, 342.
— platanifolia 445.
— pre-labrusca III, 423.
— sciphigera III, 970.
Sterculiaceae 455, 522, 525, 565. — II, 341. — III, 230.
Stereocaulon *Schreb.* 12, 17, 28.
— alpinum 20, 226.
— paschale *(L.) Fr.* 17.
— tomentosum *Fr.* 17.
Stereodon *(Brid.) Mitt.* 70.
— cupressiformis *(L.) var.* nitens *Mönkem.** 90.
— mamillatus *(Brid.) Warnst.** 90.
— Siuzevii *Broth.** 60, 90.
Stereophyllum chlorophyllum *(Hsch.) Mitt.* 62.
— guineense *Par. et Broth.* 63.
— leucomioides *Par. et Broth.* 63.
Stereum frustulosum II, 402.
— papyraceum *Massee** 311.
— purpureum *Pers.* II, 396.
— — *var.* intricatissimum *Karst.** 311.
— rugosum *Pers.* 135.
— sanguinolentum *(A. S.) Fr.* 135.
Sterigmatocystis *v. Tiegh.* 109, 263. — II, 516.
— Strychni *(Lindau) Sacc.* 311.
— versicolor 164.
Sternbergia lutea III, 635.
Sterrocolax 340.
Stevia chacoënsis *R. F.** 573. — II, 241. — III, 107.
— imbricata *Gardn.* III, 90.
— pinifolia *Phil.* III, 104.
— rapunculoides *DC.* III, 92.
— Rebaudiana *Hemsl.* 531. — II, 241.
— simulans *B. L. Robinson** III, 107.
Stibulus alopecuroides *Stapf* II, 166.
Stichococcus II, 556. — III, 890.
— bacillaris *Näg.* 341, 386.
Stichopsora Solidaginis *(Schw.) Diet.* 131, 138.
Stichus mermisoides 265, 266.
Sticta *Schreb.* 13, 19, 29, 226.
— anthraspis *(Ach.)* 29.
— crocata *(L.) Ach.* 31.
— damaecornis 33.
— fuliginosa *(Dicks.)* 29.
— limbata *(Sm.)* 29.
— pulmonaria *(L.)* 29, 32.
— scrobiculata *(Scop.)* 29.
Stictaceae 13.
Stictina *(Nyl.) Hue* 13.
— quercizans *(Ach.) var.* glauco-virens *Jatta** 30, 39.
Stictis 114.
— adunca *(Feltg.) v. Höhn.* 311.
— Panizzei *De Not.* 165, 195. — II, 403.
Stictocardia tiliaefolia *(Choisy) H. Hallier* II, 251, 288. — III, 287.
Stictodiscus hungaricus *Pant.** II, 670.
— Kossuthii *Pant.** II, 670.
— Szontaghii *Pant.** II, 670.
Stictodiscus tuberculatus *Pant.** 671.
Stictodiplosis corylina III, 312.
Stictophacidium 119.
— Rehmianum *Feltg.* 311.
Stigeoclonium 359, 379, 380.
— fasciculatum *Kütz.* 379.
— nudiusculum 379.
— tenue 357, 380.
Stigmaphyllum maynense *Huber** III, 160.
— periplocifolium P. 304.
Stigmaria III, 435, 444.
— Brardi III, 444.
Stigmatea 112.
— Gnaphalii 222.
— quercina *Rehm** 135, 311.
— Velenovskyi *Bubák** 311.
Stigmatopsis *Trav.* N. G. 311.
— Baccarinii *Trav.** 311.
Stigmatula applanata *Feltg.* 312.
Stigonema mamillosum 368. — III, 434.
Stilbella Heveae *A. Zimm.* 312.
— maxima *Eichelb.** 128, 312.
Stilbospora 125, 145.
— angustata 145.
— Cacao *Massee** 312.
— Cordaeana *v. Höhn.** 145, 312.
— macrosperma *B. et Br.* 145.
— macrosperma *Pers.* 145.
Stilbum Heveae *(A. Zimm.) Sacc. et D. Sacc.* 312.
— rhois *B. et C.* 131.
— Simmonsii *Rostr.** 103, 312.
Stillingia salpingadenia *(Müll.-Arg.) J. Huber* III, 130.
— tenuis *Small** III, 130.

Stipa II, 168. — III, 565.
— amphicarpa *Phil.* III, 261.
— arcuata *R. E. Fries** III, 26.
— capillata *L.* III, 575.
— comata P. 234.
— hystricina II, 601.
— leptostachya II, 601.
— siberica P. 316.
— pennata *L.* III, 474, 521, 538, 550, 561, 621, 622.
— tenacissima P. 128, 317.
Stipavena II, 177.
Stipularia III, 186.
Stipularia *Delpino* II, 316.
Stipularia *P. B.* II, 316.
Stipitococcus 363.
— urceolatus 359.
Stokesia II, 245.
Stomatostemma II, 220.
Storax III, 785.
Stranvaesia II, 95.
— amphidoxa *C. K. Schneider** III, 209.
— Rosthorni *C. K. Schn.** III, 209.
Stratiotes II, 63, 282.
— aloides *L.* II, 48. — III, 594, 631.
Straussiella *Hausskn.* 483. II, 253. — III, 120.
— bicolor *Hsskn.* III, 120.
— purpurea *(Bge.) Hsskn.* 483. — III, 120.
— — *var.* bicolor *(Stapf) Bornmüller* 483. — III, 120.
Streblonema intestinum *(Reinsch) Holmes et Batters* 350.
— oligosporum 375.
— parasiticum 350, 375.
— Zanardinii *De Toni* 350.
Strepsithalia investiens *Collins** 375, 408.
Streptanthus III, 114, 115.
— campestris *Wats.* II, 254.
Streptanthus carinatus *C. Wright** II, 253.
— cordatus *Nutt.* II, 253.
— flavescens *Torrey* III, 115.
— glabrifolius *Buckley* III, 115.
Streptobacillus III, 904.
Streptocalyx angustifolius *Mez.* III, 292.
Streptocarpus II, 538.
— achimeniflorus II, 269.
— Buchanani *L. B. Clarke** III, 136.
— caulescens *var.* pallescens *Engl.* III, 136.
— grandis *N. E. Brown* 559.
— hirtinervis *C. B. Clarke** III, 136.
— lagosensis *C. B. Clarke** III, 136.
— ovata *(C. B. Clarke)* III, 136.
— pallidiflora *C. B. Clarke** III, 136.
— polyanthos 551.
— ruwenzoriensis *Baker** III, 136.
— Smithii *C. B. Clarke** III, 136.
— Volkensii *Engl.* III, 136.
Streptococcus III, 846, 853, 859, 905, 906, 907.
— mucosus III, 922.
— mucosus capsulatus III, 846.
— pyogenes III, 809.
Streptopus 500. — II, 18, 184.
— amplexifolius *(L.) DC.* 500. — II, 10, 184. — III, 504, 524, 560, 563.
— bistortus II, 48, 49.
— longipes *Fernald** II, 184. — III, 37.
— oreopolus *Fernald** II, 184. — III, 37.
— roseus *Michx.* II, 18, 184.
Streptothrix *Cda.* 260. — III, 846, 918.
Striatella delicatula *(Ktz.) Grun.* II, 635.
— unipunctata *Ag.* II, 641.
Strickeria Cerasi *Feltg.* 312.
— dispersa *Kirschst** 312.
— subcorticalis *Feltg.* 312.
— variispora *Kirschst.** 312.
Striga brachycalyx *Skan** III, 225.
— canescens 548.
— grandiflora 549.
— Klingii *(Engl.) Skan* III, 225.
— lutea III, 971.
— somaliensis *Skan** III, 225.
— strictissima *Skan* III, 225.
— Warneckei *Engl.** III, 225.
Strobilanthes cincinnalis *C. B. Clarke** III, 59.
— Dickinsoniana II, 53.
— siamensis *Clarke* 532.
Strobilites perplexus III, 423.
Strobilomyces strobilaceus 139.
Stromatinia temulenta *Prill. et Delacr.* 309.
Stromatopteris moniliformis III, 374.
Strombosia latifolia *Stapf** III, 137.
Strongyloma struthionum *(Phil.)* III, 103.
Strophanthus III, 790, 791, 814, 820, 825.
— caudatus *Kurz* III, 64.
— gratus III, 790.
— hispidus *DC.* II, 12, 216.
— Kombe III, 790.
— macrophyllus *(Franchet) Pierre* III, 64.
— Nicholsoni III, 790.
Stropharia 113.
— Hardii *Atk.** 312.
Struchium II, 245.

Strumpfia II, 285.
Struthiola leptantha *Bolus** III, 233.
Struthiopteris germanica III, 360, 400.
— pennsylvanica III, 392, 398.
Stryphnodendron pumilum *Glaziou** III, 154.
Strychnos 555. — III, 765, 766.
— Henningsii 552.
— pungens 551, 554.
— potatoria III, 764.
Stylidiaceae 565.
Stylidium II, 503.
— adnatum *R. Br.* II, 503. — III, 253, 254.
— graminifolium P. 305.
Stylobiblium Haradaae *Pant.** II, 671.
— inflatum *Pant.** II, 671.
— Jimboi *Pant.** II, 671.
— ovale *Fant.** II, 671.
— polygibbum *Pant.** II, 671.
Stypholobium II, 142.
Styraceae 515, 523. — II, 342. — III, 231.
Styrax II, 386. — III, 815, 976.
— argyrophyllus *Perkins** III, 231.
— bogotensis *Perkins** III, 231.
— californica *var.* fulvescens *A. Eastwood** III, 231.
— Cespedesii *Perkins** III, 231.
— confusa *Hemsl.** III, 231.
— crotonoides III, 976.
— cyathocalyx *Perkins** III, 231.
— formosanum *Matsum.** II, 342.
— heterotrichus *Perkins** III, 231.
— hypargyreus *Perkins** III, 231.
Styrax macrocalyx *Perkins** III, 231.
— macrotrichus *Perkins** III, 231.
— Mathewsii *Perkins** III, 231.
— micrasterus *Perkins** III, 231.
— microphyllus *Perkins** III, 231.
— orizabensis *Perkins** III, 231.
— Poissonianus *Perkins** III, 231.
— trichocalyx *Perkins** III, 231.
— Veitchiorum *Hemsl. et Wils.** III, 231.
— Weberbaueri *Perkins** III, 231.
Suaeda fruticosa III, 647.
— maritima 540. — II, 238. — III, 494, 497, 509.
— microphylla 441.
Subularia II, 255.
— aquatica III, 457, 592, 623.
Succisa pratensis *Mnch.* III, 122, 278, 553.
Succowia balearica *Med.* III, 658, 667.
Suhria 340.
Suksdorfia II, 24, 25, 372.
Sullivantia II, 25, 332.
Suriraya biseriata *Bréb.* II, 643.
— fastuosa *Ehr.* II, 618.
— ovalis II, 643.
Surirella II, 619, 637, 644, 650, 652.
— amoena *Pant.** II, 671.
— arcta *A. S.* II, 651.
— Baicalensis *Dorog.** II, 627, 671.
— bifrons *Ehrenb.* II, 671.
— biseriata *Bréb.* II, 671.
— biseriata *Ehrb.* II, 628, 634, 636, 639, 645, 646, 647.
Surirella brevicostata *O. Müller** II, 671.
— Capronii *Bréb.* II, 646.
— constricta II, 638, 639.
— — *var.* africana *O. Müller** 671.
— — *var.* maxima *O. Müller** 671.
— Engleri *O. Müller** II, 639, 671.
— fasciculata *O. Müller** II, 639, 671.
— Fülleborni *O. Müller** II, 639, 671.
— gemma *Ehrb.* II, 626, 641.
— Jimboi *Pant.** II, 671.
— Kellerii *Pant.** II, 671.
— Kinkeri *Pant.** II, 671.
— Kochii *Pant.** II, 671.
— lanceolato-elliptica *Pant.** II, 671.
— linearis *W. Sm.* II, 647, 671.
— Malombae *O. Müller** II, 637, 671.
— margaritacea *O. Müller** II, 671.
— minuta *Bréb.* II, 645.
— Nyassae *O. Müller** II, 638, 671.
— ovalis *Bréb.* II, 627, 635, 637, 639, 644, 653.
— — *var.* apiculata *O. Müller** II, 671.
— — *var.* ovata *V. H.** II, 671.
— panganiensis II, 639.
— robusta *Ehrb.* II, 628, 635, 647, 648, 672.
— signata *Pant.** II, 672.
— spiralis *Ktz.* II, 626.
— splendida II, 629, 645.
— striatula II, 653.
— subfastuosa *Pant.** II, 672.
— tenera *Greg. var.* fossilis *Pant.** II, 672.
— torquata *Pant.** II, 672.
— Toulaae *Pant.** II, 672.

Surirella transsilvanica *Pant.** II, 672.
-- Turbo *O. Müller** II, 638, 672.
— Vaszaryi *Pant.** II, 672.
— verrucosa *Pant.** II, 672.
Sutcliffia III, 439.
— insignis *Scott** III, 438.
— Williamsoni III, 439.
Sutera blantyrensis *Skan** III, 225.
— Carvalhoi (*Engl.*) *Skan* III, 225.
— corymbosa *Hiern* III, 225.
— dubia *Skan** III, 225.
— elegantissima (*Schinz*) *Skan* III, 225.
— Gossweileri *Skan** III, 225.
— hereroensis *(Engl.) Skan* III, 225.
— lyperiaeflora (*Vatke*) *Skan* III, 225.
— Welwitschii *Skan** III, 225.
Swartzia III, 292. — P. 238.
— acuminata *Willd.* III, 155.
— — *var.* puberula *Taubert* III, 155.
— Glazioviana *Taubert** III, 155.
— theiodora *Taubert** III, 155.
Sweetia fallax *Taubert** III, 155.
— macrostema *Glaz.** III, 155.
Swertia 496. — II, 268. — III, 510.
— affinis *C. B. Clarke* III, 134.
— angustifolia *Ham.* 492, 532. — II, 267. — III, 134.
— — *var.* florida (*Wall.*) *Burk.* III, 134.
Swertia angustifolia *var.* Hamiltoniana *Burk.* III, 134.
— — *var.* pulchella (*Ham.*) *Burk.* III, 134.
— — *var.* Wallichiana *Burk.* III, 134.
— Beddomei *Clarke* II, 267.
— Bisseti II, 268.
— corymbosa *Wight* II, 267.
— Ellenbeckiana 548.
— exacoides *Burk.* II, 267. — III, 134.
— Lawii *Burk.* II, 267.
— nervosa *Wall.* II, 267.
— paupera *Burk.* II, 267.
— perennis III, 490, 518, 527, 560, 574.
— tetraptera *Maxim.* 496.
— trichotoma *Wall.* II, 267.
— vacillans *Hance* III, 134.
— Welwitschii 548.
— zeylanica *Walk.* II, 267.
Swintonia puberula *H. W. Pearson** III, 61.
Syagonium auritum II, 48.
Sycidium III, 426.
Symblepharis helicophylla 60.
Symbolanthus Baltae *Gilg** III, 134.
— calygonus 576.
— microphyllus *Gilg** III, 134.
— obscure-rosaceus *Gilg** III, 134.
Syphocoryne Lonicerae III, 320.
Symphysodon *Doz. et Molk.* 66.
— Novae Caledoniae *Broth. et Par.** 90.
Symphytum asperrimum *M. B.* III, 670.
— dichroanthum *Teyber* III, 74, 557.
Symphytum multicaule *Teyber* III, 74, 557.
— officinale *L.* II, 53. — III, 487, 557, 780, 781, 782.
— officinale × tuberosum III, 74.
— ottomanum III, 570.
— tauricum III, 585.
— tuberosum III, 631.
Symplocarpus foetidus *Salisb.* 447.
— foetidus *Trel.* II, 160, 161.
Sympieza articulata (*Thunb.*) III, 127.
— articulata *Brown var.* hians *Brown* III, 127.
— breviflora *N. E. Brown** III, 127.
— capitellata *Lichtenstein* III, 127.
— — *var.* angustata *Brown* III, 127.
— capitellata *Rach.* III, 127.
— Kunthii *Klotzsch* III, 124.
— pallescens *Brown** III, 127.
— vestita *Brown** III, 127.
Symplocaceae 523. — III, 231.
Symplocos 492, 576. — II, 30, 342.
— adenophylla *Wall. var.* atrata *Brand** III, 232.
— alpina *Brand** III, 231.
— Bodinieri *Brand** III, 232.
— botryantha *Franch.** 492. — III, 232.
— Brandiana *Schlechter** III, 232.
— cinerea *Brand** III, 231.
— Delawayi *Franch.** III, 232.
— discolor *Brand** III, 232.

Symplocos Dusenii *Brand** III, 232.
— fasciculata 492 — III, 969.
— fasciculata *Zoll. var.* chinensis *Brand** III, 232.
— Gambliana *Brand** III, 232.
— Havilandii *King et Gamble* III, 232.
— intermedia *Zoll. var.* chinensis *Brand** III, 232.
— Koordersiana *Brand** III, 232.
— Lehmannii *Brand** III, 231.
— longiflora *Brand** III, 231.
— macrostachyia *Brand* 492.
— — *var.* Leducii *Brand** III, 232.
— mirabilis *Brand** III, 231.
— multipes *Brand** III, 232.
— punctata *Franch.** III, 232.
— Urbaniana *Brand** III, 232.
— Weberbaueri *Brand** III, 231.
— Wilsonii *Brand** III, 232.
— Wilsoni *Hemsl.** III, 232.
Synallisa *E. Fries* 12.
Synchytrium 218.
— alpinum 218.
— cupulatum 218.
— fulgens *Schroet.* 131.
— Saxifragae *Rytz** 218, 312.
— Scirpi *Davis* 131.
— Stellariae *Fuck.* 219.
— Succisae 133.
Synechoblastus (*Trev.*) *Körb.* 13.
Synechoblastus pycnocarpoides *Jatta** 30, 39.
Synechococcus 354.
— parvus 357.
Synechocystis aquatilis 401.
Syndesmanthus articulatus *Klotzsch* III, 127.
— breviflorus *Brown** III, 127.
— elimensis *Brown** III, 127.
— — *var.* incertus *Brown** III, 127.
— Erinus *(Klotzsch) Brown* III, 127.
— — *var.* validus *Brown* III, 127.
— globiceps *Brown** III, 127.
— gracilis *Brown** III, 127.
— Niveni *Brown** III, 127.
— pulchellus *Brown** III, 127.
— pumilus *Brown** III, 127.
— Schlechteri *Brown** III, 127.
— similis *Brown** III, 127.
— sympiezoides *Brown** III, 127.
— venustus *Brown** III, 127.
— viscosus *(Bolus)* III, 127.
— Zeyheri *Bolus* III, 127.
Synedra II, 624, 627, 634, 636, 649, 650.
— actinastroides *Lemm.* II, 627, 636.
— acus *Ktz.* II, 627, 628, 633, 634, 638, 639, 640, 643, 648.
— auriculata *Karsten** II, 672.
— berolinensis *Lemm.* II, 636.
— biceps *Ktz.* II, 643.
Synedra capitata II, 626, 627, 636, 638, 643.
— delicatissima *W. Sm.* 360. — II, 625, 628, 634, 635, 644, 645, 646, 648.
— dubravicensis *Pant.** II, 672.
— Hennedyana *Greg.* II, 649.
— Juranyii *Pant.** II, 672.
— kamtschatica II, 630.
— Lemmermanni *W. et G. S. West** II, 647, 672.
— limnetica *Lemm.* II, 636.
— longissima II, 648.
— radians *Ktz.* II, 643.
— revaliensis *Lemm.** II, 636, 647, 672.
— rostellata II, 630.
— spathulata *Schimper** II, 631, 672.
— splendens *Ktz.* II, 638, 643.
— stricta *Karsten** II, 672.
— subaequalis *Grun.* II, 626.
— thalassiothrix *Cleve* II, 649.
— transilvanica *Pant.** II, 672.
— ulna *(Nitzsch) Ehrb.* II, 627, 633, 634, 636, 638, 639, 643, 644, 647, 648, 652, 653.
— — *var.* fossilis *Pant.** II, 672.
— undulata *(Bail.) Greg.* II, 649.
— Vaucheriae II, 643.
— Westermanni *Ktz.* II, 626.
Synedrella nodiflora *(L.) Grtn.* II, 118.
Synedrellopsis Grisebachii *Hier. et O. K.* II, 241.
Synergus Reinhardi III, 299.

Syngonanthus Ulei II, 165.
Syngramma III, 372.
— Hookeri *C. Chr.** III, 353, 409.
Synodontia seriata *Broth. et Par.** 90.
— subpilifera *Broth. et Par.** 90.
Synsporium *Preuss* 260.
Syntherisma adusta (*Nees*) *A. Chase** III, 26.
— badia (*Scribn. et Mcrr.*) *A. Chase** III, 26.
— Hackeli (*Arech.*) *A. Chase** III, 26.
— Perrotteti (*Kth.*) *A. Chase** III, 26.
— stenotaphroides (*Nees*) *A. Chase** III, 26.
— velutina (*DC.*) *A. Chase** III, 26.
Syringa II, 58, 384, 609. — III, 282.
— Josikaea III, 571.
— pinnatifolia *Hemsley** II, 302. — III, 172.
— vulgaris *L.* II, 136, 584. — P. II, 448.
Syringodendron III, 443.
Syrrhopodon juruensis *Broth.** 90.
— Larminati *Par. et Broth.* 62.
— luridus *Par. et Broth.** 62, 95.
— ramicola *Broth.** 90.
— repens *Harv.* 62.
— subdecolorans *Broth.** 90.
Systegium tonkinense *Par. et Broth.** 62, 90.
Syzygium 554.
— cordatum 555.
— guineense 554.
— huillense 554.
— pallidum *Merr.* III, 168.
—rhopalanthum *Schlechter** III, 168.
Tabebuia III, 301.
Tabellaria II, 629, 636.
— fenestrata (*Lyngb.*) *Ktz.* 369. — II, 624, 627, 629, 630, 633, 634, 636, 637, 640, 643, 645, 647, 648, 652. — III, 755.
— — *var.* Willei *Huitf.** II, 629, 630, 679.
— flocculosa *Ktz.* II, 625, 629, 633, 636, 637, 638, 645, 646, 647, 648.
Tabernaemontana coronaria III, 970, 971.
— corymbosa III, 971.
— hirtula *Mart.* III, 64.
— Holstii III, 982.
— orientalis P. 271.
Tacazzea Bagshawei *Sp. Moore** III, 69.
Tacca macrantha II, 53.
Taccaceae 541.
Tachigalia formicarum *Harms* 439. — III, 291, 292.
— paniculata *Aubl.* III, 292.
Tacsonia III, 776.
Taeniophyllum II, 54.
— Alwisii 462.
— borneense *Schltr.** III, 53.
— gracillimum *Schltr.** III, 53.
— minutissimum *Schltr.** III, 53.
— rhomboglossum *Schltr.** III, 53.
— sumatranum *Schltr.** III, 53.
— trachypus *Schltr.** III, 53.
— Zollingeri II, 54. — III, 294.
Taeniotes scalaris III, 926.
Taiwania *Hayata* N. G. 497. — II, 148. — III, 4.
— cryptomerioïdes *Hayata** II, 146, 148. — III, 4.
Talauma Duperreana (*Pierre*) *F. et G.* III, 158.
— fistulosa *Fin. et Gagn.** II, 290. — III, 158.
Talinaria *T. S. Brandegee* N. G. III, 182.
— Palmeri *T. S. Brandg.** III, 182.
Talinopsis III, 182.
Tamaricaceae III, 232.
Tamarindus indica III, 943, 970.
Tamarix P. 149, 271, 278.
— Androssowi *Litwinow** III, 232.
— articulata 540.
— Jimenezii III, 652.
— Karelini *Bge var.* hirta *Litwinow** III, 232.
— laxa W. *var.* parviflora *Litwinow** III, 232.
— Pallasii 441.
Tamus communis III, 538, 555.
Tanacetum III, 279.
— Clusii III, 579.
— Parthenium III, 518.
— vulgare *L.* II, 39, 136. — III, 312, 476. — P. 261, 307.
Tanamirta II, 37.
Taonichnites III, 436.
Taonurus III, 436.
Tapesia 112, 114.
— cinerella *Rehm* 138.
— Corni *Fuck. fa.* Alni *Felty.* 312.
— fusca *Fuck.* 312, 313.
Taphrina aurea 104.
— Carpini 104.
— japonica *Kus.* II, 432.
— moriformis *Bubák** 312.
— Piri *Kus.* II, 432.
— polyspora (*Sorok.*) 137.
— Rostrupiana (*Sadeb.*) 135.
— truncicola *Kus.* II, 432.
Tapirina 511.
— pilosa 524.

Taraktogenos Blumei III, 775.
— Kurzii III, 775.
Taravalia *Greene* N. G. 511. — II, 327. — III, 213.
— aptera (*Parry*) *Greene* III, 213.
— nucifera (*Greene*) III, 214.
— obscura (*Greene*) *Greene* III, 214.
Taraxacum 481. — II. 70. — III, 477, 483, 713.
— alpinum *Koch* III, 552.
— arctogenum *Dahlst.* II, 241. — III, 108.
— attenuatum *M. Brenner** III, 107.
— bicorne *Dahlst.** II, 241. — III, 108.
— bithynicum P. 305.
— brachyceras *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— brevicorne *Dahlst.** III, 107.
— ceratophorum *DC.* III, 107, 477.
— ceratophorum *J. Lange et Jenssen* III, 108.
— ceratophorum (*Led.*) *DC.* II, 243.
— corniculatum *DC.* III, 574.
— cornutum *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— erythrocarpum III, 483.
— fasciatum *H. Dahlst.** II, 244. — III, 108.
— Gasparrinii III, 648.
— Gelertii *Raunk.* II, 242
— groenlandicum *Dahlst.** II, 241. — III, 108.
— gymnanthum III, 674, 675.
— Hjeltii *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— hyparcticum 474.
— intermedium *Raunk.* II, 242. — III, 482.
Taraxacum interruptum *H. Dahlst.** II, 244. — III, 108.
— Kjellmani *H. Dahlst.** II, 244. — III, 108.
— laeticolor *H. Dahlst.** II, 244. — III, 108.
— laevigatum III, 675.
— lateritium *Dahlst.** II, 241. — III, 108.
— longicorne *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— macilentum *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— macroceras *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— norvegicum *Dahlst.** II, 241. — III, 107.
— obliquum III, 586.
— officinale *Web.* 571, 572. — II, 242, 243. — III, 482, 483, 574. — P. 197.
— — *var.* alpinum *Th. M. Fries* III, 107.
— — *var.* divaricatum *Brenner** III, 107.
— — *var.* lacerum *Brenner** III, 107.
— — *var.* stenolepis *Brenner** III, 107.
— — *var.* ungulatum *Brenner** III, 107.
— — *var.* willemetioides *Murr.* III, 107.
— officinale × palustre III, 607.
— palustre III, 607.
— pumilum 473.
— udum III, 607.
— vulgare II, 242.
Tarchonanthus 353, 354.
— camphoratus 553.
— Gossweileri *Le Moore** III, 212.
— incerta *K. et V.* II, 326.
— patens *Le Moore** III, 212.
Targionia hypophylla *L.* 50, 72.
Tarsonemus III, 315.
Taxithelium falcatulum *Broth. et Par.** 90.
— nitidulum *Broth. et Par.** 90.
— planum (*Brid.*) *Mitt.* 62.
— suboctodiceras *Broth. et Par.* 63.
— subrotundatum *Broth. et Par.* 63.
Taxodieae 448.
Taxodium II, 60
— distichum 499. — II, 149. — III, 413.
— distichum miocenicum *Heer.* III, 429.
Taxoxylon *Unger* II, 60.
Taxus 490. — II, 17, 60, 146, 149, 153. — III, 507.
— baccata *L.* 490. — II, 129, 133, 149, 151, 152, 154, 469, 696. — III, 283, 452, 474, 502, 503, 504, 511, 520, 544, 555, 788. — P. 250. — II, 430.
Tazetta cinerescens *Rehm* 280.
Teclea salicifolia 547.
Tecoma Brycei *N. E. Br.* II, 222. — III, 71.
— Hassleri 524.
— radicans III, 282. — P. 274, 298.
— reginae sabae II, 222.
— stans P. 234.
Tectaria III, 399.
— Amesiana *A. A. Eaton** III, 379, 409.
— coriandrifolia III, 375, 379.
— heracleifolia (*Willd.*) III, 375.
— minima *Underw.** III, 375, 379, 409.
— trifoliata (*L.*) *Cav.* III, 375.
Teichospora 114, 227.
— aspera *Ell. et Ev.* 312.
— nivalis *v. Höhn.** 124, 312.

Teichospora praeclara *Rehm** 312.
Telangium Scotti *Benson* III, 427.
Telekia speciosissima III, 655.
Telephium II, 236. — III, 472.
— eriglaucum *Williams** III, 82.
— Imperati III, 472.
Telfairia pedata *Hook. f.* II, 256. — III, 975.
Tellima II, 24, 25, 332.
Telospora *Arth.* N. G. 312.
— Gageae 232.
Tephrosia P. 238.
— constricta *S. Wats.* III, 155.
— rhodantha *T. S. Brandegee** III, 155.
— rufescens 576.
— toxicaria II, 598.
Terebinthus arida *Rose* II, 227.
— Macdougali *Rose** 510. — II, 215. — III, 61.
Terfezia Gennadii *Chat.* 109.
— Hafizii *Chat.* 109.
— Leonis *Tul.* 109.
— oligosperma *Tul.* 277.
— Pinoyi *Maire** 312.
— Schweinfurthii *P. Henn.* 110, 300.
— Tanfani *Matt.* 109.
Terminalia 551, 554.
— Catappa III, 967.
— chuncoa 563.
— Dawei *Rolfe** III, 84.
— mauritiana III, 967.
— sericea 552, 554.
— silozensis *Gibbs** III, 84.
— Spekei *Rolfe** III, 84.
— Tanibouca 528.
— trichopoda 553.
— velutina *Rolfe** III, 84.
Ternstroemiaceae II, 3, 343.
Terpsinoë Brunii *Pant.** II, 672.
— musica *Ehrbg.* II, 634.
— polygibba *Pant.** II, 642.
— triquetra *Pant.** II, 642.
Tessaria borealis *DC.* III, 87.
Tetracera Assa *DC. var.* Loureiri *(Pierre)* III, 122.
— membranifolia *Pierre* III, 122.
— sarmentosa *Vahl. var.* hirsuta *(Miquel)* III, 122.
Tetracoccus Hallii *T. S. Brandegee** III, 130.
Tetracyclus II, 650.
Tetradia salicicola 111.
Tetradiclis salsa 441.
Tetragonia II, 214.
— expansa II, 682.
Tetragonolobus siliquosus P. 171.
Tetramerium fruticosum *T. S. Brandegee** III, 59.
Tetranema mexicanum II, 53.
Tetraneuris III, 89.
— glabra *Greene** III, 108.
— glabriuscula *Rydb.** III, 108.
— stenophylla *Rydb.** III, 108.
Tetranthera 568.
Tetrapanax II, 29.
Tetraphideae 43.
Tetraphysa *Schlechter* N. G. II, 220. — III, 69.
— Lehmannii *Schltr.** III, 69.
Tetraplacatae II, 620.
Tetraplasandra hawaiensis II, 29.
— Koordersii *Harms* II, 218.
— philippinensis *Merrill** III, 65.
Tetraplodon australis *Sull. et Lesq.* 67.
— caulescens *Lindb.* 67.
Tetraplodon mnioides *(L. fil.) Sw.* 53.
— urceolatus *Br. eur.* 79.
— Wormskioldii 51.
Tetrapteris parviflora *Glaziou** III, 160.
— tolimensis 524.
Tetrastemma *Diels* N. G. II, 216.
— dioicum *Diels** II, 216.
Tetrastylidium Engleri *Schw.** III, 171.
Tetratheca II, 344, 345.
— affinis II, 345.
— juncea II, 344.
— nuda II, 344.
Teucrium 464. — II, 79, 273, 275. — III, 451.
— baeticum *Boiss. et Reut.* II, 273.
— boreale 505.
— Botrys *L.* III, 553, 605, 636.
— calycinum *Pau** III, 141.
— chamaedrys III, 305, 307, 510, 518. — P. 236.
— compactum III, 650.
— cordifolium III, 584.
— euganeum *Vis.* II, 273.
— flavum *L. var.* glaucum III, 141.
— fruticans III, 667.
— glaucum *(Jord.)* III, 141.
— Hervieri III, 632.
— hifacense *Pau** III, 141.
— lancifolium *(Mnch.) Guss.* II, 274.
— lusitanicum *Lam.* II, 274.
— massiliense *L.* II, 274.
— montanum II, 126. — III, 305, 307, 510, 518, 528, 540, 575, 621.
— Polium *L.* III, 657, 675.
— Royleanum *Benth.* II, 121. — III, 250.
— siculum *(Raf.) Guss.* II, 273. — III, 320.

Teucrium Scordium III, 499, 501, 513.
— Scorodonia *L.* II, 39, 273. — III, 474, 492, 559. 560, 562, 780, 781. — P. 236.
Thalassiosira II, 632.
— antarctica *Karsten** II, 672.
— excentrica *Karsten** II, 672.
— hyalina (*Grun.*) *Gran* II, 630.
Thalassiothrix acuta *Karsten** II, 672.
— antarctica II, 631.
— Frauenfeldii *Grun.* II, 641, 648.
— longissima *Cleve et Grun.* II, 641.
— nitzschioides *Grun.* II, 641, 648.
Thalia geniculata 527.
Thalictrum II, 34, 136, 317. — III, 664.
— alpinum III, 661.
— angustifolium III, 554.
— anomalum *Lévl. et Vant.** III, 188.
— aquilegifolium *L.* II, 33, 34, 600, 601. — III, 562, 664, 774.
— Argyi *Lévl. et Vant.** III, 188.
— calcareum III, 664.
— Fauriei *Hayata* II, 315.
— Fauriei *Lévl. et Vant.** III, 188.
— flavum *L.* III, 554, 664.
— flexuosum III, 486.
— foetidum III, 568.
— hamikavense *Lévl. et Vant.** III, 188.
— Jacquinianum III, 664.
— macrostigma *Finet et Gagnep.** II, 315. — III, 188.
— minus III, 664.
Thalictrum montanum III, 664.
— purpurascens II, 70.
— rotundifolium *DC.* II, 316. — III, 186.
Thamnidium 126.
— elegans 166.
Thamnium *Br. eur.* 66, 70.
— alopecurum III, 317, 568.
Thamnocalamus II, 170.
Thamnosma africanum 553.
Thapsia garganica III, 675.
Thaspium montanum III, 235.
Thaumasiodendron andegavense *Bureau** III, 415.
Thayeria *Copel.* N. G. III, 373, 409.
— cornucopia *Copel.** III, 373, 398, 409.
— nectariifera (*Bak.*) *Copel.* III, 373.
Thea II, 559, 600. — III, 953. — P. 193. 195. — III, 936.
— japonica II, 53.
— sinensis *Sims.* II, 343.
— viridis P. 126, 268, 278. 289, 311. — II, 406.
Theaceae 522. — II, 343. — III, 232.
Thecacoris Manniana P. 291.
Thecaphora affinis *Schneid.* 135.
— hyalina *Fingerh.* 134.
Thecopsora areolata (*Wallr.*) *P. Magn.* 138.
Thecotheus Pelletieri 164.
Thelasis Borneensis *Schlechter** III, 53.
Thelebolus 166.
— stercoreus *Tode* 166.
Thelephora anthocephala (*Bull.*) *Fr.* 129.
Thelephora caryophyllea *Schaeff.* 129.
— fastidiosa *Fr.* 129.
— laciniata *Pers.* II, 431.
— palmata (*Scop.*) *Fr.* 129.
— Serrei *Pat. et Har.** 150, 312.
— spiculosa *Fr.* 129.
Thelephoraceae 113, 128.
Theleporus griseus *Rick** 120, 312.
Thelia Lescurii *Sullv.* 66.
Thelidea *Hue* 13.
Thelidium praevalescens (*Nyl.*) *A. Zahlbr.** 32.
— variabile *B. de Lesd.** 39.
— velutinum 17.
Thelocarpon *Nyl.* 12.
— conoideum *v. Höhn.** 312.
Thelopsis subporinella *var.* grisella *B. de L.* 15.
Theloschistes 28.
— concolor (*Dicks.*) 29.
— flavicans (*Sw.*) 29, 30, 31.
— lychneus 29.
— parietinus (*L.*) 29.
— polycarpus *Ehrh.* 29.
— ramulosus *Tuck.* 29.
Thelymitra antennifera P. 316.
— flexuosa P. 316.
— psammophila *Andrews** III, 53.
Thelypodium australe *T. S. Brandg.** III, 121.
— Cooperi *Watson* III, 115.
— crenatum *Greene* III, 115.
— inalienum *Robinson* III, 115.
— mexicanum *T. S. Brandg.** III, 120.
— Purpusi *T. S. Brandg.** III, 120.
— rigidum *Greene* III, 114.

Theobroma 530. — III, 254, 773. — P. 256.
— bicolor III, 943.
— Cacao 530. — II, 600. — III, 770, 949. — P. 126, 256, 272, 285, 312.
— speciosum *Sprengel* III, 231.
Theophrastaceae 523, 577.
Thermopsis macrophylla 514.
Thermutis *E. Fries* 12.
Thesium II, 49.
— alpinum III, 474, 549.
— ebracteatum III, 590.
— humifusum III, 636.
— humile *Vahl* III. 657, 674.
— linifolium III, 515, 622.
— pratense *Ehrh.* III, 515, 651, 670.
— rhodesiacum 554.
— rostratum III, 661.
— tenuifolium III, 554.
Thielavia basicola *Zopf* 152.
Thielaviopsis ethaceticus *Went.* 124. — III, 994.
Thismia II, 162, 163. — III, 8.
— Winkleri *Engl.* 542. — II, 162. — III, 8.
Thlaspi III, 553, 721.
— abulense *C. Pau** III, 121.
— africanum *Burm.* III, 119.
— alliaceum *L.* III, 657, 669.
— alpestre *L.* III, 559, 657.
— alpinum III, 721.
— arvense *L.* P. 245, 297
— calycotrichum *O. Ktze.* III, 117.
— campestre III, 115.
— chalepense *Poir.* III, 115.
— corsicum *Soleir.* III, 116.
Thlaspi diffusum *Salzm.* III, 117.
— glaucum P. 239, 305.
— Goesingense III, 549, 721.
— granatense III, 648.
— hirsutum III, 115.
— hirtellum *O. Ktze.* III, 118.
— hirtum *L.* III, 115.
— humifusum *Gillet et Magne* III, 116.
— humifusum *Lois.* III, 116.
— Kerneri III, 552, 721.
— lutescens III, 588.
— macranthum *(Lipski) Busch* II, 253.
— montanum *L.* III, 657, 721.
— nebrodense *Rafin.* III, 116.
— nemorosum Adami *Hoffm.* III, 115.
— oxyotum *O. Ktze.* III, 116.
— petrophilum *O. Ktze.* III, 116.
— praecox III, 550, 721.
— pubescens *Guss.* III, 116.
— recurvatum *Sieber* III, 116.
— scapiflorum *Viv.* III, 116.
— secundum *Med.* III, 115.
— silvestre III, 610.
— spinescens *K. Ktze.* III, 117.
— spinosum *Desv.* III, 117.
— stylatum *O. Ktze.* III, 116.
— umbrosum III, 721.
— virens III, 640.
Thespesia populnea *Corr.* II, 291. — III, 971.
Thevetia III, 982.
Thomandersia congolana *De Wild. et Dur.* III, 302.
Thomandersia Hensii *De Wild. et Dur.* III, 302.
Thrinax P. 134.
— Miraguana II, 43, 44.
Thrincia hirta II, 38. — III, 101, 513, 651.
— taraxoides III, 101.
— tuberosa III, 675.
Thrixspermum affine *Schltr.** III, 53.
— ciliatum *Schltr.** III, 53.
— falcilobum *Schltr.** III, 53.
— infractum *Schltr.** III, 53.
— maculatum *Schltr.** III, 53.
— remotiflorum *J. J. Smith** II, 194. — III, 53.
Thuidium 61.
— capillatum (*Mitt.*) *Jaeg.* 62.
— crispifolium *Kindb.* 512.
— gratum (*P. B.*) *Jaeg.* 63.
— pseudo-tamarisci *Limpr.* 53, 54.
— tamariscinum 78.
— trachypodon (*Mitt.*) *Br. jav.* 62.
Thuja II, 148. — III, 687. — P. 282.
— articulata *Vahl.* III, 667.
— occidentalis *L.* P. 209.
Thujopsis dolabrata *S. et Z.* II, 146.
Thunbergia glaberrima 554.
— grandiflora *Roxb.* II, 213, 222. — III, 247.
— hirsuta 548.
— (Hexacentris) mysorensis II, 213.
Thyella acrocephala (*Meissn.*) *House* III, 111.
— bracteosa (*Meissn.*) *House* III, 111.
— Choisyana (*Meissn.*) *House* III, 111.

Thyella eriocephala (*Moric.*) *House* III, 111.
— lactescens (*Seem.*) *House* III, 111.
— maynensis (*Meissn.*) *House* III, 111.
— montana (*Moric.*) *House* III, 111.
— pycnocephala (*Benth.*) *House* III, 111.
— rufo-velutina (*Meissn.*) *House* III, 111.
— serrata (*Choisy*) *House* III, 111.
— sphaerocephala (*Meissn.*) *House* III, 111.
Thylachium panduriforme II, 53.
Thymelaea II, 344.
— hirsuta III, 675.
— Tartonraira II, 344.
Thymelaeaceae 567. — II, 343. — III, 232, 467.
Thymus *L.* 464. — II, 277. — III, 669.
— aestivus III, 648.
— angustifolius III, 570.
— Aznavouri III, 588.
— capitatus III, 675.
— carolinianus (*Walt.*) *Mich.* III, 138.
— Chaubardi III, 588.
— grandiflorus *Sims* III, 138.
— humifusus III, 636.
— moesiacus III, 588.
— montanus III, 628.
— ovatus III, 560.
— Rohlenae III, 588.
— serpylloides III, 649.
— Serpyllum II, 275. — III, 518.
— striatus *Vahl.* III, 320.
— thasius III, 588.
— Tosevi III, 588.
— Velenovskyi III, 587.
— vulgaris III, 574, 743.
— Zygis III, 650.
Thyrea *Mass.* 12.
Thyridaria incrustans *Sacc.* 284.
— lopadostoma (*Feltg.*) *v. Höhn.* 312.
— rubro-notata (*B. et Br.*) 289.
— texensis *Berl. et Vogl.* 312.
Thysanurus 501.
Thysselinum palustre *Hoffm.* III, 464.
Tiarella II, 24, 25, 331, 332, 679.
— cordifolia II, 679.
Tibouchina paludicola *Donn. Smith** III, 164.
Tieghemella III, 910.
— hyalospora *Saito** 189, 312.
— japonica 168.
Tieghemopanax II, 27, 29, 30.
— austrocaledonicus (*Baillon*) *R. Viguier* III, 66.
— Cissodendron (*Moore et Mueller*) *Harms* III, 66.
— cussonioides (*Drake*) *Viguier* III, 66.
— decorans (*Baillon*) *R. Viguier* III, 66.
— dioicus (*Vieillard*) *Harms* III, 66.
— fruticosus II, 28.
— Harmsii *R. Viguier** III, 66.
— microcarpus *R. Viguier** III, 66.
— mollis (*Benth.*) *Harms* III, 65.
— myriophyllus (*Baillon*) *Viguier* III, 65.
— Murrayi (*F. v. Muell.*) *Viguier* III, 66.
— nigrescens (*Pancher*) *R. Viguier* III, 65.
— Pancheri (*Ballon*) *Harms* II, 26. — III, 66.
— pulchellus (*Baillon*) *Harms* III, 66.
Tieghemopanax reflexus *R. Viguier** III, 66.
— sambucifolius (*Sieb.*) *Viguier* III, 66.
— simabaefolius (*Baillon*) *V. Viguier* III, 66.
— stipulatus *R. Viguier** III, 66.
— suborbicularis (*Baillon*) *Viguier* III, 66.
— Weinmanniae II, 30.
Tilia II, 9, 127, 136, 477, 481, 700. — III, 267, 430, 580. — P. 117, 145, 268, 313.
— americana III, 303.
— argentea P. II, 442.
— cordata III, 488, 613, 747. — P. 283.
— europaea II, 532. — III, 474.
— heterophylla III, 303.
— morifolia *Simk.* II, 133. — III, 747.
— parvifolia III, 471, 595. — P. 276.
— platyphyllos 450. — III, 320, 513. — P. 272.
Tiliaceae 455, 522. — II, 141, 344. — III, 233.
Tillaea aquatica III, 558.
Tillandsia II, 489.
— aurea *Mez** III, 8.
— aureobrunnea *Mez** III, 8.
— cauligera *Mez** III, 8.
— cereicola *Mez** III, 8.
— exigua *Ule* III, 292.
— extensa *Mez** III, 8.
— favillosa *Mez** III, 8.
— Friesii *Mez** III, 8.
— heteromorpha *Mez** III, 8.
— interrupta *Mez** III, 8.
— juruana *Ule* III, 292.
— macrodactylon *Mez** III, 8.
— pallidoflavens *Mez** III, 8.
— paraensis *Mez* III, 292.

Tillandsia patula *Mez** III, 8.
— pinnato-digitata *Mez** III, 8.
— platyphylla *Mez** III, 8.
— saxicola *Mez** III, 8.
— Walteri *Mez** III, 8.
— Wangerini *Mez** III, 8.
Tillandsieae II, 162.
Tilletia corona *Scribn.* 152.
— striaeformis (*West*) *Wint.* 134, 137.
— Tritici II, 404.
Timmiella anomala (*Br. eur.*) *Limpr.* 60, 79.
— Giraldii *Broth.** 90.
Timonius arborea *Elmer** III, 212.
— glabrescens *Schlechter** III, 212.
— ngoyensis *Schltr.** III, 212.
Tinnea aethiopica 548.
Tinomiscium petiolare III, 970.
Tinospora cordifolia III, 970.
Tiphasia trifoliata III, 936.
Titaea *Sacc.* 259.
Tithymalus arkansanus coloradensis *(Norton) Rydb.* III, 130.
— exiguus III, 505.
— virgatus III, 505.
Tmesipteris III, 339.
Tococa bullifera *Mart.* III, 291, 292.
— caquetana 524.
— discolor *Pilger* III, 292.
— guianensis *Aubl.* 439. — III, 291, 292, 347.
— juruensis *Pilger* III, 292.
— parviflora *Spruce* III, 292.
— setifera *Pilger* III, 291, 292.
— Ulei *Pilger* III, 291, 292.
Todea barbara III, 392, 398.
Toechima dasyrrhache *Radlkofer** III, 215.
Tofieldia calyculata II, 48. — III, 573, 574. — P. 291.
— Esquirolii *Lévl.** III, 37.
— Labordei *Lévl. et Vaniot** III, 37.
— palustris III, 556.
Togninia 119.
— minima *Berl.* 279.
Tolmiea II, 24, 25, 332.
Tolpis umbellata III, 675.
Toluifera II, 386. — III, 815.
Tolyposporella chrysopogonis *Atks.* 131.
Tolyposporium 127.
— bullatum *Schroet.* 134.
Tomasellia arthonioides *Mass.* 34.
Tomentella 110.
— asterigma *Maire** 312.
— brasiliensis *Rick** 120, 312.
— glandulifera *v. Höhn. et Litsch.** 312.
— macrospora *v. Höhn. et Litsch.** 247, 312.
— rubiginosa *(Bres.) Maire** 312.
Tomentellina *v. Höhn. et Litsch.* N. G. 247, 313.
— ferruginosa *v. Höhn. et Litsch.** 247, 313.
Toninia caracodocensis 17.
— coeruleo-nigricans *(Lgtf.) Th. Fr.* 34.
— subcandida *B. de Lesd.** 39.
Topospora *Fr.* 142.
— proboscidea *Fr.* 142.
Tordylium maximum III, 564.
Torenia angolensis *Skan** III, 225.
— Mannii *Skan** III, 225.
Torenia polygonioides III, 971.
Torilis Anthriscus *Grtn.* III, 312.
— melanantha 548.
— nodosa *Grtn.* III, 586.
Torreya II, 60.
— californica *(Torr.)* II, 49.
Torrubiella 129.
Tortella fragilis *(Drumm.) Limpr.* 79.
— inclinata *(Hedw. fil.) Limpr.* 79.
— tortuosa *(L.) Limpr.* 49, 78, 79.
— — *var.* angustifolia *Jur.* 49.
Tortula 59.
— campestris *Dus.** 90.
— cuneifolia *(Dicks.) Roth.* 79.
— — *var.* marginata *Fl.* 79.
— epilosa *Dus.** 90.
— excelsa *Card.** 90.
— fusco-viridis *Card.** 90.
— grossiretis *Card.** 90.
— — *var.* atrata *Card.** 90.
— laevipila *De Not.* 53, 54.
— muralis *(L.) Hedw.* 49, 57.
— — *var.* incana *Br. eur.* 49.
— monoica *Card.* 63, 64.
— obtusifolia *Schleh.* 49.
— papillosa *Wils.* 79.
— Paulensii *Broth.** 90.
— perflaccida *Dus.** 90.
— polycarpa *Dus.** 90.
— pseudorobusta *Dus.** 90.
— rivularis *Dus.** 90.
— rubra *Mitt.* 63.
— ruraliformis *(Besch.) Limpr.* 79.
— ruralis *(L.) Ehrh.* 79.
— subulata *Hedw.* 80.

Torula 152, 190, 260. — III, 831, 885.
— Alni *Lindau** 313.
— grumulosa *Lindau** 313.
— Jaapii *Lindau** 313.
— pulviniformis *H. et P. Syd.** 313.
— resinae *Lindau** 313.
Torulina *Sacc. et D. Sacc.* N. G. 313.
— Serotinae *(Oud.) Sacc. et D. Sacc.* 313.
Torulopsis serotinae *Oud.* 313.
Tounatea Glazioviana *Taubert* III, 155.
— theiodora *Taubert* III, 155.
Tournefortia II, 224. — III, 300.
— brevilobata *Krause** III, 74.
— ramosissima *Krause** III, 74.
— stenosepala *Krause** III, 74.
Tovaria Bodinieri *Lév. et Vaniot** III, 37.
— longistyla *Lév. et Vaniot** III, 37.
— micranda *Lév.** III, 37.
Townsendia deflexa *Rolfe* II, 205.
— formosa *Greene** III, 108.
Toxarium undulatum *Bail.* II, 618.
Toxocarpus Merrillii *Schlechter** III, 69.
— Schimperianus *Hemsl.* 542. — II, 220.
Tozzia II, 71. — III, 552.
— alpina *L.* II, 70, 71. — P. 306.
— carpathica III, 576.
Trachelomonas 357.
Trachelospermum crocostomum *Stapf** III, 64.
Trachycarpus II, 40, 41, 207.
Trachydium astrantioideum *Boissieu** III, 235.
— Souliei *Boissieu** III, 235.
Trachylia stigonella *Nyl.* 19, 226.
Trachylobium III, 818.
Trachyloma *Brid.* 66.
— Novae Caledoniae *Broth. et Par.** 91.
Trachypodopsis *Fleisch.* 66.
Trachypus *Reinw. et Hornsch.* 66.
Tracyanthus angustifolius 509.
— — *var.* texanus *Bush** III, 37.
Tradescantia 574. — II, 19, 163. — III, 278, 296.
— crassifolia II, 19.
— dimetica *Mart.* III, 281.
— discolor II, 463, 587.
— encolea *Diels** III, 9.
— floridana II, 20.
— ionantha *Diels** III, 9.
— peninsularis *T. S. Brandegee** III, 9.
— rosea II, 20.
— scopulorum II, 20.
— virginica *L.* II, 19, 20, 48.
— Warszewicziana II, 19, 20.
— zebrina *Loud.* III, 9.
Tragacantha atacamensis *O. Ktze.* III, 143.
— bella *O. Ktze.* III, 143.
Tragia mitis 547.
— nigricans *Bush** III, 130.
Tragopogon II, 244, 582. — III, 599.
— crocifolius *L.* III, 670.
— major *Jcq.* P. 269.
— orientalis II, 65, 66, 244. — III, 708.
— porrifolius 505. — III, 634, 636.
Tragopogon praecox *Focke* III, 538.
— pratensis *L.* 505. — II, 244. — III, 708.
Tragus racemosus III, 577.
Trametes 129.
— atra *Pat.** 313.
— cyclophaea *Pat.** 128, 313.
— decussata *Pat.** 313.
— elegans 139.
— mollis II, 396.
— Pini 249. — II, 430.
— suaveolens 170.
Tranzschelia *Arth.* N. G. 313.
— punctata 232.
Trapa III, 430.
— bispinosa *Roxb.* II, 11, 271.
— cochinchinensis III, 931.
— natans *L.* 450. — III, 412, 475, 504, 555, 568, 592.
— silesiaca *Goepp.* III, 430.
Trattinickia II, 227.
— peruviana *Loes.** III, 74.
— Schwackeana *Glaziou** III, 74.
Trema aspera *Bl. var.* microphylla *Schlechter** III, 233.
— Vieillardii *(Planch.) Schltr.** III, 233.
Tremandara II, 344, 345.
Tremandraceae II, 26, 344.
Trematosphaerella *Kirschst.* N. G. 102, 313.
— fuscispora *Kirschst.** 112, 313.
Trematosphaeria 106, 112.
— bambusicola *Rick** 121, 313.
— mastoidea *(Fr.)* 294.
— pallidispora *Kirschst.** 313.
— socialis *Kirschst.** 313.

Trematosphaeria Triacanthi *Feltg.* 313.
— tripartita *Kirschst.** 313.
Trematovalsa *Jacobesco* N. G. 106, 313.
— Matruchoti *Jacobesco** 106, 313. — II, 442.
Tremella faginea II, 396.
Tremellaceae 128.
Trentepohlia erecta *Roth* 65.
Treubia 44.
Trevesia II, 27, 20.
— palmata III, 970.
Trianema II, 588.
Trianthus ulicinus *Hook. f.* III, 103.
Triaspis auriculata 546, 549.
— Nelsoni *Oliv. var.* austro-occidentalis *Schinz* III, 160.
— — *var.* glauca *Schinz* III, 160.
Tribonema 363, 379.
Tribonemaceae 363.
Tribulus terrestris *L.* III, 630, 676.
— — *var.* brachyceras *Batt. et Trab.* III, 241.
— — *var.* inermis *Batt. et Trab.* III, 241.
— — *var.* tomentosa *B. et T.* III, 241.
Tricalysia Bagshawei *Sp. Moore** III, 212.
— Gossweileri *Le Moore** III, 212.
— milanjiensis *Le Moore** III, 212.
Tricera bahamensis *(Baker) Britten* III, 74.
Triceratium II, 637.
— antipodum *Pant.** II, 672.
— Armaszevskii *Pant.** II, 672.
— biharense *Pant.** II, 672.
— Brandtii *Pant.** II, 672.
Triceratium caducum *Pant.** II, 672.
— Campechianum *Cleve** II, 637.
— coerulescens *Pant.** II, 672.
— cristatum *Pant.** II, 672.
— cucullatum *Pant.** II, 672.
— deductum *Pant.** II, 672.
— delectabile *Pant.** II, 672.
— De Tonii *Pant.** II, 672.
— distinguendum *Pant.** II, 673.
— elatum *Pant.** II, 673.
— Endlicherii *Pant.** II, 673.
— favus *Bright.* II, 673.
— favus *Ehrb.* II, 628.
— fragile *Pant.** II, 673.
— Gurowii *Pant.** II, 673.
— hilaratum *Pant.** II, 673.
— hungaricum *Pant.** II, 673.
— illustrum *Pant.** II, 673.
— Jimboi *Pant.** II, 673.
— jucundum *Pant.** II, 673.
— notatum *Pant.** II, 673.
— orbiculatum II, 646.
— praeferox *Pant.** II, 673.
— proprium *Pant.** II, 673.
— pseudoarcticum *Pant.** III, 673.
— Sokolowii *Pant.** II, 673.
— speciosum *Pant.** II, 673.
— Stadtboldtianum II, 635.
— Staubii *Pant.** II, 673.
— stigmaticum *Pant.** II, 673.
— tectum *Pant.** II, 673.
— vastum *Pant.** II, 673.
— vates *Pant.** II, 673.
Trichachne saccharatum *(Buckl.) Nash.* III, 27.
Tricharia ascophanoides *Boud.* 284.
Trichera III, 285.
— linarifolia III, 652.
— numantina III, 652.
Trichia 169. — II, 469.
— erecta *Rex* 216.
— fallax II, 464.
— persimilis *Karst.* II, 463.
— scabra *Rost.* 138.
— Stuhlmannii *Eichelb.** 127, 313.
— varia *Pers.* 138.
Trichilia goyazensis *Glaz.** III, 164.
— gracilis *Loesener** III, 164.
— havanensis *Jacq. var.* pilipetala *C. CD.** III, 164.
— longeracemosa *Glaziou** III, 164.
— Poeppigii *C. CD. var.* cinerascens *C. CD.** III, 164.
Trichobelonium 112.
— Kneiffii 133.
— Rehmii *Feltg.* 271.
— tomentosum *Feltg.* 313.
— virgineum *Rick** 120, 313.
Trichocalyx obovatus *Balf. f.* III, 59.
Trichocaulon Alstoni *N. E. Brown** III, 69.
Trichoceros II, 202.
— muscifera *Kränzl.** III, 53.
Trichocoronis Greggii *Gray* III, 108.
— sessilifolia *B. L. Robinson** III, 108.
Trichoderma hamatum *(Bon.) Bainier* 140.
— Koningi *Oud.* 140.
— lignorum *Tode* 140.
— minutum *Bainier** 140, 313.
Trichodesma 483.
— Bourgeaui *Maxim.* 483.
— caucasica *M. B.* 483.
— comosa *L.* 483.
— Iranicum *Bornmüller** II, 224. — III, 74.
— physaloides 552.

Trichodesma pontica *Boiss.* 483.
— pycnantha 483.
— Wilhelmsiana *Fisch.* 483.
Trichodesmium contortum 348.
— erythraeeum 579.
— Thiebautii 346, 348.
Trichodon cylindricus *(Hedw.) Schpr.* 79.
Trichodypsis *Baill.* II, 207.
Trichofusarium *Bubák* N. G. 105, 313.
— Rusci *Bubák** 313.
Trichoglottis III, 52.
— scandens *Smith* II, 194. — III, 53.
— tenera *(Hk.) Schlchtr.* III, 53.
— Uexkülliana *Smith* II, 194. — III, 53.
Trichogonia rhadinocarpa *R. L. Robinson** III, 108.
Tricholaena rosea 546, 547.
Tricholoma 113.
— personatum 159.
— portentosum 158. — II, 679.
— saevum *Gillet* 110.
— sulphureum 139.
— unifactum *Peck** 118, 313.
Trichomanes III, 383.
— abruptum *Fée* III, 384.
— acutum *Mak.* III, 353, 409.
— aphlebioides *Christ** III, 353, 409.
— bipunctatum III, 373.
— Christii *Copel.** III, 371, 373, 409.
— Colensoi *Hk.* III, 385.
— filicula *Bory* III, 371.
— Giesenhagenii *C. Chr.** III, 353, 409.
— Huberi *Christ* III, 384.
— hymenoides *Hedw.* III, 385.
Trichomanes japonicum *Franch. et Sav.* III, 353, 410.
— javanicum III, 372.
— junceum *Christ** III, 386, 409.
— Kaulfussii *Hk.* III, 383.
— Kraussii *Hk. et Grev.* II, 683. — III, 379.
— Makinoi *C. Chr.** III, 353, 409.
— Merrillii *Copel.** III, 372, 398, 409.
— Mettenii *C. Chr.** III, 353, 409.
— microphyllum *Kuhn* III, 353, 409.
— orientale *C. Chr.** III, 353, 410.
— pilosum III, 386.
— pinnatum *Hedw.* III, 343, 378.
— pyxidiferum *L.* III, 371, 373, 386.
— radicans *Sw.* III, 357, 606, 643, 646.
— serratifolium *Rosenstock** III, 385, 410.
— sphenoides *Kze.* III, 385.
— Spruceanum *Hk.* III, 353, 410.
— Sprucei *Bak.* III, 353, 410.
— subdeltoideum *C. Chr.** III, 353, 410.
— subsessile *Mett.* III, 353, 409.
— tenuissimum *Christ* III, 353, 409.
Trichonectria *Kirschst.* N. G. 313.
— aculeata *Kirschst.** 314.
Trichonema III, 672.
Trichopeltis reptans *Speg.* 137.
Trichopeziza marchica *Kirschst.** 314.
Trichophorum alpinum *Pers.* III, 14, 534.
Trichophorum atrichum *Palla* III, 14.
Trichophyton caninum *Mats.* 294.
Trichopilia brasiliensis *Cogn.** III, 53, 194.
Trichopteris Alberti III, 391.
Trichopteryx crinita *Stapf** III, 26.
— ternata *Stapf** III, 26.
Trichosanthes cuspidata III, 971.
— Wallichiana III, 971.
Trichoscypha africana *Lecomte** III, 61.
— fusca *Lecomte** III, 61.
— gabonensis *Lecomte** III, 61.
— Klainei *Lecomte** III, 61.
— macrophylla *Lecomte** III, 61.
— nigra *Lecomte** III, 61.
— rubicunda *Lecomte** III, 61.
— turbinata *Lecomte** III, 61.
Trichosma suavis II, 194.
Trichospermum trivalvis *Merrill** III, 233.
Trichosphaeria atriseda *Feltg.* 314.
— culmorum *Feltg.* 307.
— interpilosa *Fairm.** 117, 314.
— pulviscula *Feltg.* 314.
— Sacchari III, 994.
Trichosporium *Fr.* 260. — II, 406.
— fertile *Lindau** 314.
— Maydis *Sacc.* 152.
— polysporum *Sacc.* 314.
— Saccardoi *Lindau** 314.
— velutinum *Sacc.* 314.
Trichosporum copelandi *Merrill** III, 136.
— littorale *Merrill** III, 136.

Trichosporum ovatum *Merrill** III, 136.
— rubrum *Merrill** III, 136.
Trichostema rubisepalum *A. D. E. Elmer** III, 141.
Trichostomum 59.
— crispulum *Bruch* 49.
— — *var.* elatum *Schmp.* 49.
— — *var.* viridulum *(Br.) Brthw.* 49.
— Elliottii *Broth.** 91.
— Etessei *Broth. et Par.** 91.
Trichosteleum juruense *Broth.** 91.
— Le Ratii *Broth. et Par.** 91.
— litorale *Mitten.* 79.
— mutabile *Bruch var.* cuspidatum 79.
— nitidum *(Lindb.) Schmp.* 49.
— turgidulum *Broth. et Par.** 91.
Trichothecium roseum *(Pers.)* 138.
Triclisia II, 294.
Tridax procumbens *L.* III, 248. — P. 305.
Tridens flava *(L.) Hitchock* III, 26.
Tridentaria *Preuss* 259.
Tridophyllum bienne *(Greene) Greene* III, 209.
— cryptoteniae *(Max.) Greene* III, 209.
— Monspeliense *(L.)* III, 209.
— Nicollettii *(E. P. Sheldon) Greene* III, 209.
— norvegicum *(L.) Greene* III, 209.
— paradoxum *(Nutt.) Greene* III, 209.
— pentandrum *(Engelm.) Greene* III, 209.
— rivale *(Nutt.) Greene* III, 209.
Tridophyllum supinum *(L.) Greene* III, 209.
Trientalis europaea *L.* III, 481, 553, 560, 591, 619, 629.
— — *fa.* erubescens *C. G. Westerl.* III, 183.
Trifolium 420. — II, 286, 553, 597. — III, 267. — P. 173.
— acaule 548.
— agrarium 572. — III, 676.
— alexandrinum III, 928.
— alpestre III, 590, 657.
— altissimum *Dougl.* III, 155.
— amabile 576. — III, 155.
— arvense *L.* III, 676.
— atrorubens *H. D. House** III, 155.
— aureum *Pollich* III, 657.
— bastetanum *Gandoger** III, 155.
— bicephalum *Elmer** III, 155.
— bifidum III, 155.
— brachyodon III. 579.
— Brittingeri III, 579.
— calocephalum 549.
— Cherleri III, 676.
— cognatum *H. D. House** III, 155.
— Covillei *H. D. House** III, 155.
— Douglasii *H. D. House** III, 155.
— dubium 505.
— formosum III, 676.
— fragiferum III, 534, 675.
— — *fa.* divulsum *Prechtelsbauer* III, 155.
— glomeratum III, 676.
— goniocarpum *Loja* III, 155.
— gracilentum *var.* inconspicuum *Fernald* III, 155.
Trifolium grandiflorum *Schreb.* II, 108.
— Grantianum *A. A. Heller** III, 155.
— Greenei *H. D. House** III, 155.
— hybridum *L.* 518, 572 — P. 240.
— inconspicuum *(Fernald) A. A. Heller** III, 155.
— longifolium *H. D. House** III, 155.
— Lozani *H. D. House** III, 155.
— macrorrhizum *E. Ulbr.** III, 155.
— maritimum III, 613.
— minus 572.
— monanthum III, 155.
— Nelsoni *H. D. House** III, 155.
— nigrescens III, 676.
— nivale 437.
— noricum III, 661.
— pannonicum II, 682.
— pratense *L.* 437, 518. — II, 284. — III, 267. — P. 240, 256, 274.
— repens *L.* 518, 572. — — II, 136. — P. 240.
— resupinatum III, 542, 600, 612.
— rubens III, 502.
— Rusbyi III, 155.
— scabrum III, 608, 636, 676.
— shastense *H. D. House** III, 155.
— simulans *H. D. House** III, 155.
— spadiceum *L.* III, 574.
— speciosum *W.* II, 108, 676.
— stellatum III, 661, 676.
— subrotundum 547.
— subterraneum III, 676.
— tenerum *Eastwood* III, 155.
— tomentosum III, 676.
— uniflorum III, 675, 676.

Trifolium villiferum *H. D. House** III, 155.
— Weberbaueri *E. Ulbrich** III, 155.
— Willkommii III, 648.
Triglochin III, 458, 496.
— bulbosum *L.* II, 182.
— maritimum *L.* II, 182. — III, 494, 508, 515, 567.
— palustre *L.* 505. — II, 182. — III, 654.
Trigonaspis Mendesi III, 322.
Trigonella Balansae III, 674.
— capitata III, 461.
— coerulea *Ser.* II, 287. — III, 461, 793. — P. 153.
— corniculata III, 676.
— monspeliaca III, 674, 676.
— procumbens III, 461.
— purpurascens III, 610.
Trigonia ovalifolia *Glaz.** III, 241.
Trigoniaceae 522.
Trigonidium subrepens *Rolfe** III, 53.
Trigonocarpon III, 440, 441.
— olivaeforme III, 440.
Trigonotis macrophylla *Vaniot** 493. — III, 74.
— philippinensis *Merrill** III, 74.
Triletes diabolicus III, 441.
Trillium II, 182. — III, 674, 709, 734.
— declinatum (*A. Gray*) *Gleason* III, 37.
— erectum III, 37, 709.
— giganteum (*H. et A.*) *Heller* III, 37.
— grandiflorum *Salisb.* II, 184. — III, 37, 709.
— obovatum *Pursh* II, 184. — III, 37.
— Scouleri *Rydberg** III, 37.
Trillium sessile *var.* angustipetalum *Torr.* III, 37.
— — *var.* californicum *Wats.* III, 37.
— — *var.* chloropetalum *Torr.* III, 37.
— — *var.* giganteum *H. et A.* III, 37.
— simile *Gleason** III, 37.
Trilocularia *Schlechter* N. G. III, 69.
— sparsifolia *Schltr.** III, 69.
Trimorpha 480. — II, 249, 250.
— abyssinica *Vierh.* II, 241.
— alba II, 241.
— alpina II, 241.
— asadbarensis II, 241.
— attica II, 241.
— isaurica II, 241.
— kumaunensis II, 241.
— kunavarensis II, 241.
— nevadensis II, 241.
— pycnotricha II, 241.
Trinacria antiqua *Pant.** II, 673.
— hystrix *Pant.** II, 673.
— Müllerii *Pant**. II, 673.
— rossica *Pant.** II, 673.
— simulacroides *Pant.** II, 673.
— sparsa *Pant.** II, 673.
— vetustissima *Pant.** II, 673.
Trinacrium *Riess* 259.
Trinia vulgaris *DC.* III, 521, 575.
— — *var.* durmitorea *Rohlena* III, 235.
Triodia 563, 565. — III, 285.
— decumbens *Beauv.* III, 261.
— seslerioides (*Michx.*) *Benth.* III, 26.
Triomma malaccensis *Hook. f.* 537. — II, 227.
Triosteum angustifolium P. 233, 267.
Trioza Centranthi II, 681.
— Rumicis *L.* III, 312.
Triphlebia II, 678.
— dimorphophylla II, 678.
Triphragmium echinatum *Lev.* 132, 137.
— grande *P. Karsten** 314.
Triplaris fulva *Huber** III, 181.
— longifolia *Huber** III, 181.
— Schomburgkiana *Benth.* 439. — III, 290, 292.
— surinamensis *Cham.* III, 290, 292.
Triplostegia II, 348.
Tripogon subtilissimum *Chiov.** II, 168 — III, 26.
Tripsacum II, 170.
— dactyloides *L.* II, 170. — III, 264.
— dactyloides hispidum *Hitch.* II, 170. — III, 26.
— fasciculatum *Trin.* II, 170.
— floridanum *Port.* II, 170.
— lanceolatum *Rupr.* II, 170.
— latifolium *Hitch.** II, 170. — III, 26.
— Lemmoni *Vasey* II, 170.
— pilosum *Scribn. et Merr.* II, 170.
Tripterygium III, 83.
Triptilion Dusenii *O. Hoffm.** III, 108.
Triquetrella 59.
— filicaulis *P. Dusen** 91.
Triraphis Hieronymi *O. Ktze.* III, 21.
Trisema Pancheri *Panch. et Leb.* II, 257.

Trisema Vieillardi *Brongn. et Gris.* II, 257.
— Wagapii *Vieill.* II, 257.
Trisetum 526. — II, 168, 174, 175.
— altijugum *(Fourw.) Scribn.* III, 27.
— Bornmülleri *Domin** III, 27.
— carpaticum *Hort.* III, 580.
— distichophyllum *(Vill.) Pal.-Beauv.* III, 27. — P. 244, 316.
— elongatum *Beal* III, 26.
— flavescens *P. B.* III, 670.
— floribundum *Pilger** III, 27.
— fuscum *Kit.* III, 580.
— Hallii *Scribn.* III, 26.
— interruptum *Buckl.* III, 26.
— ludovicianum *Vasey* III, 26.
— macrotrichum *Hack.* III, 580.
— melicoideum *var.* Cooleyi *(Gray) Scribn.* III, 27.
— muticum *Scribn.* III, 27.
— neglectum III, 641.
— pennsylvanicum *Trin.* III, 25.
— subspicatum 496.
— Tarnowskii III, 583.
— Weberbaueri *Pilger** III, 27.
— Wolfii *var.* muticum *(Thurb.) Scribn.* III, 27.
Tristiropsis canarioides *Boerl.** 534. — II, 329. III, 215.
— Ridleyi *Hemsl.* 533. — II, 329.
Triteleia angustiflora *Heller** III, 37.
Trithrinax brasiliensis II, 46.
Triticum 411, 420, 421. — II, 169, 597. — III, 312, 565.
— biflorum *Asch. et Graebn.* III, 27.
— caninum III, 499.
— cereale *(L.) Salisb.* III, 27.
— — *var.* aestivum *(Werkow) D. et S.* III, 27.
— caudatum III, 672.
— cylindricum III, 672.
— densiflorum III, 513.
— junceum III, 495.
— monococcum III, 519.
— repens II, 49. — III, 592.
— repens × Hordeum arenarium II, 174. — III, 486.
— sativum II, 509.
— vulgare III, 424. — P. 226.
Tritonia bracteata II, 179.
Tritordeum Bergrothii *Lindb. fil.* II, 174. — III, 486.
Triumfetta angulata III, 976.
— morrumbalana *De Wildem.** III, 233.
— ruwenzoriensis *Sprague** III, 233.
Triuridaceae II, 211. — III, 56.
Trochila ramulorum *Feltg.* 314.
— Salicis *(Feltg.) v. Höhn.* 314.
Trochiscanthes nodiflorus III, 642.
Trochiscia moniliformis II, 649.
Trochomeria macrocarpa *Hook.* III, 121.
Trollius II, 34, 317.
— europaeus *L.* III, 559, 560, 591.
Tropaeolum III, 264.
— majus *L.* 518. — II, 53.
Tropidia Barbeyana *Schltr.** III, 53.
Trouettia parvifolia *Pierre* III, 215.
Troximon III, 85.
Tryblidaria nivalis *(Bagl. et Carest.) Rehm* 314.
Tryblidiella 125.
— tetraspora *Massee** 314.
Tryblidium 114, 129.
— occidentale *Earle* 270.
— Pandani *Pat.** 313.
Trychodypsis glabrescens *Becc.** III, 55.
— Mocquerysiana *Becc.** III, 55.
Tsuga II, 148, 154.
— canadensis 498, 503. — P. 117, 248, 250, 268. — III, 430.
— diversifolia *Max.* II, 146.
— Mertensiana P. 315.
— yunnanensis *Mast.* II, 146, 150.
Tubaria 113.
Tuber 109, 148. — II, 562.
— aestivum 150.
— melanosporum *Vittad.* 136.
Tuberaria II, 24.
Tubercularia Bresadolae *Sacc. et D. Sacc.** 314.
— olivacea *Bres.* 314.
Tuberculina apiculata *Sacc.* 314.
Tuberkelbacillus III, 833, 853, 882, 905, 911, 913, 914.
Tubicaulis Sutcliffi *Stopes** III, 443.
Tulasnella (Gloeotulasnella) cystidiophora *v. Höhn.** 247, 314.
Tulipa II, 51, 186, 187, 371. — III, 557, 709.
— australis *Link var.* alpestris *(Jord.)* III, 37.
— bessarabica III, 583.

Tulipa Caucasica *Lipsky** III, 37.
— Fosteriana II, 185.
— Gesneriana *L.* II, 48, 53, 66.
— Hageri III, 673.
— oculus solis III, 37.
— praecox *Ten. var.* Lortetii (*Jordan*) III, 37.
— silvestris *L.* II, 183.
Tulostoma laceratum 128.
Tumionella *Greene* N. G. III, 108.
— monactis *(Gray) Greene* III, 108.
Tunica prolifera III, 542.
— Saxifraga III, 540.
Tupidanthus II, 26.
Tupistra bambusifolia *Lévl. et Van.** III, 37.
— Esquirolii *Lévl. et Van.** III, 37.
— — *var.* rubro-maculosa *Lévl. et Van.** III, 37.
Turgenia latifolia III, 524.
Turneraceae 522.
Turpinia *Llave et Lex.* II, 341. — III, 91.
— heterophylla *(Ruiz et Pav.) Harms et Loes.* 545. — III, 230.
Turrigera *Dene.* III, 68.
Turritis II, 255.
— lasiophylla *Hk. et Arn.* II, 253. — III, 114.
Tussilago Farfara *L.* III, 295, 567.
— Umbertina III, 454.
Tylenchus III, 312, 926.
— Davainii *Bast.* 47.
— devastatrix *Kuehn* 47. — II, 421. — III, 311.
Tylimanthus 44.
— saccatus 44.
Tylophora III, 69.
— anisotomoides *Schltr.** III, 69.
— Elmeri *Schltr.** III, 69.
— luzonica *Schltr.** III, 69.
— Merrillii *Schltr.** III, 69.
Tylophora tapeinogyne *Schltr.** III, 69.
— — *var.* glabrata *Schltr.** III, 69.
— Whitfordii *Schltr.** III, 69.
Tylostoma 252.
— albicans 252.
— americanum 253.
— Barbeyanum 253.
— Berkeleyii *Lloyd** 253, 314.
— Berteroanum 251.
— Bonianum 252.
— caespitosum 253.
— campestre 253.
— cyclophorum *Lloyd** 253.
— egranulosum *Lloyd** 253, 314.
— exasperatum 253.
— fimbriatum *Fr.* 137.
— floridanum *Lloyd** 253, 314.
— granulosum 253.
— Kärnbachii 252.
— kansense 253.
— laceratum 252.
— Leveilleanum 253.
— Lloydii 253.
— Longii 253.
— mammosum 253.
— Mc Alpinianum *Lloyd** 253, 314.
— melanocyclum 253.
— Meyenianum 252.
— montanum 252.
— mussooriense 252.
— obesum 253.
— occidentale *Lloyd** 252, 314.
— pallidum *Lloyd** 253, 314.
— poculatum 253.
— Purpusii 253.
— pygmaeum *Lloyd** 253, 314.
— Readeri *Lloyd** 253, 314.
— Rickii *Lloyd** 253, 314.
Tylostoma Ridleyi 253.
— rufum 253.
— Ruhmerianum 253.
— Schweinfurthii 252.
— simulans *Lloyd** 253, 314.
— squamosum 252.
— subfuscum 253.
— tortuosum 253.
— tuberculatum 253.
— verrucosum 252.
— volvulatum 253.
Tylostomaceae 113.
Tympanis 114.
— alnea 145.
— conspersa *Fr.* 135, 145.
— Myricariae *Rehm** 114, 314.
Typha 465. — II, 211, 699. — III, 458, 593, 669.
— angustifolia *L.* II, 49, 212. — III, 458, 645.
— domingensis 518.
— elephantina 549.
— gracilis II, 211. — III, 458.
— latifolia *L.* 467. — II, 212. — III, 458. — P. 280, 301.
— minima *Funk* II, 211. — III, 458, 555.
— Shuttleworthii II, 211. — III, 458.
— stenophylla *Fisch. et Mey.* 467. — III, 632, 642.
Typhaceae 541. — II, 3. — III, 458, 511, 548, 628.
Typhonium Roxburghii III, 971.
— tuberculigerum *Schott* III, 6.
Typhonodorum Lindleyanum *Schott* II, 161.
— madagascariense II, 4, 161. — III, 966.
Typhula erythropus 133.
— filiformis *Fr.* 152.
— intermedia *Appel et Laub.** 140, 314.

Typhula stricta *Appel et Laub.** 140, 314.
— Trifolii II, 398.
— variabilis 246. — II, 431.
Typhusbacillus III, 834, 836, 840, 905, 908, 911, 918, 921.

Uapaca Kirkiana 554.
Ugni Molinae *Turcz.* III, 168.
— ugni *(Molina) Macl.* III, 168.
Uleobryum *Broth.* N. G. 59, 91.
— peruvianum *Broth.** 91.
Ulex europaeus *L.* 571, 572, 576. — II, 38. — III, 490, 512, 630.
— Gallii III, 601, 608, 612.
— parviflorus III, 644.
Ulmaceae 464, 520. — II, 141, 345. — III, 233.
Ullmannia III, 447.
Ulmaria lobata *Kostel.* III, 194.
— rubra *Hill.* III, 194.
Ulmoxylon Lovisatoi *Falqui** III, 418.
Ulmus II, 58, 127, 136, 137, 552, 700. — III, 314, 418, 430, 443. — P. 294.
— alata II, 545.
— americana P. 290.
— betuloides III, 423.
— campestris *L.* II, 58, 127, 384, 595. — III, 303, 312, 418, 488, 595, 655.
— carpinoides *Goepp.* III, 430.
— effusa *Willd.* II, 384. — III, 474, 502, 595.
— fulva P. 118, 282.
— montana *With.* II, 345. — III, 474, 475, 562, 584, 669.
— pseudo-racemosa III, 423.
— pubescens P. 282.
Ulmus suberosa III, 595.
Ulocolla badio-umbrina *Bres.* 146.
Ulota americana *(P. B.) Mitt.* 79.
— Bruchii *Hornsch.* 57.
Uothrix 340.
— consociata *Wille* 340, 364.
— flaccida 399.
— subtilis 357.
Ulva 339.
— nematoidea *var.* angustior 374.
Umbelliferae 484, 494, 523, 539, 565. — II, 104, 345. — III, 233, 453, 468, 626, 662.
Umbilicaria *(Hoffm.) Fw.* 12, 16.
— pennsylvanica *Hoffm.* 16.
— pustulata *(L.) Hoffm.* 9, 16, 27.
— spadochroa 28.
— vellea 28.
Umbilicus gaditanus III, 648.
— horizontalis III, 675.
— pendulinus *DC.* III, 306, 675.
— subspicatus *Freyn** III, 112.
Uncaria Gambir III, 970.
— pteropoda III, 970.
Uncinia tenella 568.
Uncinula II, 440.
— necator *(Schw.) Burr.* 137. — II, 398.
— Pirottiana *Baccar.** 314.
— spiralis II, 437.
Unguicularia falcipila *v. Höhn.** 144, 314.
— Galii *(Mont.) v. Höhn.* 296.
— scrupulosa *(Karst.) v. Höhn.* 296.
Unguiculella *v. Höhn.* N. G. 314.
— aggregata *(Feltg.) v. Höhn.* 276.
Unguiculella hamulata *(Feltg.) v. Höhn.** 314.
Ungulina 129.
— obesa *Pat.** 315.
Uniola latifolia *L.* III, 261.
Unona III, 62.
— badiiflora *Hance* III, 63.
— Boniana *F. et G.** III, 63.
— Dac *(Pierre) Finet et Gagn.* III, 63.
— dasymaschalon *Bl.* III, 61.
— Desmos *Dun. var.* grandifolia *Finet et Gagn.* III, 63.
— dinhensis *(Pierre) Finet et Gagn.* II, 215. — III, 63.
— Godefroyana *F. et G.** III, 63.
— Hahnii *Finet et Gagnepain** II, 215. — III, 62.
— Hamiltonii *Hook.* III, 63.
— macrophylla *Roxb.* III, 63.
— Merrittii *Merrill** III, 63.
— Mesnyi *Pierre* III, 62.
Unonopis Riedeliana 530.
Uragoga cardiochlamys *Baill.* III, 211.
— Faguetti *Baill.* III, 211.
— oleoides *Baill.* III, 211.
— Pancheri *Baill.* III, 211.
— phyllanthoides *Baill.* III, 211.
— rubicola *Baill.* III, 211.
— subuniflora *Baill.* III, 212.
Uraria crinita III, 970.
Urbania III, 225.
Urceolaria 558.
Uredineae 106, 108, 120, 127, 128, 148, 231. — II, 424.

Uredinopsis Kriegeriana *P. Magn.* 104.
Uredo 127, 232, 233, 236, 242, 245.
— Behnickiana *P. Henn.* II, 426.
— biocellata *Arth.** 315.
— Bossiaeae *Mc Alp.** 315.
— Cajani *H. et P. Syd.** 315.
— Chaetochloae *Arth.** 315.
— davaoensis *H. et P. Syd.** 315.
— dianthicola *Har.* 135.
— Dichromenae *Arth.** 233, 315.
— Dolichi 233.
— Eriochloae *H. et P. Syd.** 315.
— erythroxylonis *Graz.* 132.
— Geitonoplesii *Mc Alp.** 315.
— Gossypii II, 407. — III, 962.
— Holwayi *Arth.** 315.
— Hygrophilae *H. et P. Syd.** 315.
— ignobilis *H. et P. Syd.** 315.
— Isachnes *H. et P. Syd.** 315.
— Lilloi *Speg.* 137.
— Oldenlandiae *Massee* 267.
— Ophiuri *Syd. et Butl.** 315.
— Oxytropidis *Peck* 131, 138.
— Panici-prostrati *H. et P. Syd.** 315.
— Paspali-scrobiculati *H. et P. Syd.** 315.
— philippiensis *H. et P. Syd.** 139, 315.
— Pouzolziae *H. et P. Syd.** 315.
— Rhei-undulati *Diet.** 315.
— Rottboelliae *Diet.* 242.
Uredo Schelhammerae *Mc Alp.** 315.
— Scirpi *Cast.* 128.
— Scirpi-nodosi *Mc Alp.** 315.
— Sissoo *Syd. et Butl.** 315.
— Sojae *P. Henn.* 316.
— Valerianae-Wallichii *Diet.** 315.
— Wedeliae-biflorae *H. et P. Syd.** 139, 315.
— Zorniae *Diet.* 242, 305.
Urena lobata *L. var.* hirsuta *Hochr.** III, 163.
Urera II, 346.
Urginea fugax III, 272.
— maritima III, 675.
— undulata III, 272.
Urnula Craterium 139.
Urobotrya *Stapf* N. G. 545.
— II, 301.
— angustifolia 545.
— latifolia 545.
— minutiflora 545.
Urocystis 127.
— Anemones (*Pers.*) 137.
— carcinodes 139.
— Filipendulae (*Tul.*) 104.
— Violae II, 424.
Uromyces 125, 232, 233, 239, 240, 242, 245. — II, 426.
— Acantholimonis *H. et P. Syd.** 315.
— acuminatus *Arth.* 132.
— Alchemillae (*Pers.*) *Lév.* 236.
— Aloperuri *Seym.* 132.
— ambiguus (*DC.*) *Fuck.* 135.
— amoenus *H. et P. Syd.** 315.
— amphidymus *H et P. Syd.** 316.
— amurensis *Kom.* 240.
— andinus *P. Magn.* 133.
— Anthyllidis (*Grev.*) *Schroet.* 132.
Uromyces appendiculatus (*Pers*) *Lk.* 131, 138, 233, 261. — II, 404.
— argaeus *Maire** 125, 316.
— Aristidae *E. et E.* 131.
— Armeriae (*Schlecht.*) *Lév.* 138.
— Astragali (*Op.*) *Sacc.* 138.
— Betae (*Wint.*) *Kühn.* 135, 202.
— Atriplicis *Mc Alp.** 316.
— bicinctus *Mc Alp.** 241, 316.
— Caladii *(Schw.) Farl.* 132.
— Caricis-sempervirentis *Ed. Fisch.* 245.
— caryophyllinus (*Schrk.*) Wint. 124, 131. — II, 516.
— Chenopodii (*Duby*) *Schroet.* 135.
— Cladrastidis *Kus.* 240.
— cristatus *Schroet. et Niessl* 138.
— Dactylidis 239.
— — *fa.* lanuginosi-dactylidis 133.
— Danthoniae *Mc Alp.** 316.
— Dolicholi *Arth.** 233, 316.
— Eleocharidis *Arth.** 132, 316.
— Eriogoni *Ell. & Harkn.* 132.
— Euphorbiae *C. et P.* 131.
— excavatus *(DC.) Magn.* 135, 138.
— Fabae (*Pers.*) *De Bary* 131. — II, 105.
— Ferulae *Juel* 138.
— Festucae *Syd.* 235.
— Fischerianus *Mayor** 243, 316.
— Fremonti *H. et P. Syd.** 316.

Uromyces fusisporus *Cke. et Mass.* 241.
— Gageae *Beck* 138.
— Galphimiae *Diet. et Holw.* 138.
— gaurinus (*Pk.*) *Long* 131.
— Genistae-tinctoriae *(Pers.) Wint.* 135.
— Geranii *(DC.) Otth et Wartm.* 138, 240.
— Glycyrrhizae *(Rab.) Magn.* 133, 135.
— graminis *Niessl* 235, 238.
— Gypsophilae *Cke.* 124.
— Hardenbergiae *Mc Alp.** 316.
— Hedysari - paniculati *(Schw.) Farl.* 138.
— Heliotropii *Sred.* 135.
— heterodermus *H. et P. Syd.** 316.
— Hewittiae *H. et P. Syd.** 138, 316.
— Howei *Peck* 131.
— hyalinus *Peck* 131.
— insularis *Arth.** 316.
— Jatrophae *Diet. et Holw.* 131.
— Jordianus *Bubák* 138.
— Laserpitii-graminis *Ed. Fisch.** 238, 316.
— leptodermus *H. et P. Syd.** 316.
— Limonii *(DC.) Lév.* 125, 132, 316.
— Lupini *B. et C.* 138.
— melosporus *(Therry)* 137.
— mussooriensis *H. et P. Syd.** 316.
— phyllocladiorum *(B. et Br.) Mc Alp.* 241.
— Phyteumatum *(DC.)* 137.
— Poae 235, 239.
— politus *(Berk.) Mc Alp.** 316.
— Polycnemi *Mc Alp.** 316.
Uromyces Polygoni *(Pers.) Fckl.* 131.
— Psoraleae *Peck* 132.
— Ranunculi distichophylli *Semad.** 244, 316.
— Ranunculi-Festucae *Jaap* 235.
— Rudbeckiae *Arth. et Holw.* 131, 138.
— Rumicis *(Schum.) Wint.* 134.
— Salsolae *Reich.* 135.
— Schoenanthi *H. et P. Syd.** 316.
— Scirpi *Burrill* 131.
— Scrophulariae *(DC.) Wint.* 138.
— Seseli-graminis *Ed. Fisch.** 238, 316.
— shikokianus *Kus.* 240.
— Sojae *(P. Henn.) H. et P. Syd.** 316.
— speciosus *Holw.* 138.
— striatus *Schroet.* 120. — II, 404.
— substriatus *H.et P.Syd.** 316.
— tenuicutis *McAlp.** 316.
— Terebinthi *(DC.) Wint.* 135.
— Thelymitrae *Mc Alp.** 316.
— Trifolii *(Hedw.) Lev.* 131, 240.
— Trifolii-repentis *(Cast.) Liro* 240.
— tingitanus *P. Henn.* 110.
— Valerianae *(Schum.) Fuck.* 135.
— Wedeliae *Baccarini** 317.
Uromycladium 231, 242.
— alpinum *Mc Alp.* 241.
— bisporum *Mc Alp.* 241.
— maritimum *McAlp.* 241.
— notabile *(Ludw.) Mc Alp.* 138, 241.
— Robinsonii *Mc Alp.* 138, 241.
Uromycladium simplex *Mc Alp.* 138, 241.
— Tepperianum *(Sacc.) Mc Alp.* 138, 241.
Uropappus pruinosus *Greene** III, 108.
Urophora cardui III, 319.
Urophlyctis 150.
— Alfalfa 218. — II, 419.
— leproides *P. Magn.* 202.
— Magnusiana *Neger** 150, 317.
Urophylla III, 971.
Urophyllum acuminatum *Merrill** III, 212.
— bataanense *Elmer** III, 212.
Uropyxis petalostemonis *(Farl.) De Toni* 132.
— Rickiana *P. Magn.**243, 317. — II, 427.
Urospora claviculata *Kjellm.** 377, 408.
Urtica angustifolia III, 606.
— dioica *L.* 335, 505. — II, 39, 347. — III, 476, 506, 599. — P. 144, 282, 292, 314.
— gracilis P. 234.
— membranacea *Poir.**III, 656.
— urens *L.* III, 424.
Urticaceae 455, 521, 528, 575. — II, 346. — III, 235, 286, 467.
Urvillaea 376.
Usnea 16, 28, 30, 225. — III, 591. — P. 143, 310.
— angulata *Ach.* 9.
— articulata *Ach.* 3, 4.
— articulata *(L.) Hoffm.* 16.
— aspera (*Eschw.*) *Wainio* 33.
— barbata *Fr.* 3, 4, 16, 32. — III, 591, 970, 971.
— — *var.* hirta 10.
— californica *Herre** 29, 39.
— ceratina *Ach.* 29.

Usnea ceratina *fa.* annulata *B. de Lesd.** 39.
— cornuta *Fw. var.* gracilescens *Jatta** 39.
— dasypoga (*Ach.*) 29.
— — *var.* plicata *Fr.* 9.
— florida *(L.) Hoffm.* 16, 29.
— hirta (*L.*) *Hoffm.* 29, 34.
— longisissima *Ach.* 10, 16, 29, 33.
— plicata (*L.*) *Hoffm.* 16, 29.
— rubiginea (*Michx.*) 29.
— sulphurea *Br.* 3, 31.
— trachycarpa (*Strtn.*) *Müll.-Arg.* 31.
— — *var.* sublaevis *Müll.-Arg.* 31.
— — *var.* trachycarpoides *Wain.* 31.
Ustilagineen 106, 116, 120, 127, 148, 229. — II, 422.
Ustilaginoidea Oryzae *Bref.* 152.
Ustilago 127.
— albida *Bubák** 317.
— Andropogonis-finitimi *Maubl.** 128, 317.
— Avenae II, 402.
— Boutelouae *K. et S.* 131.
— bromivora II, 398, 424.
— Carbo II, 423.
— Cardui *Waldh.* 104.
— cornuta *Syd. et Butl.** 317.
— Cutandiae-memphiticae *Maire** 317.
— echinata *Schroet.* 135.
— effusa *H. et P. Syd.** 317.
— Grewiae *P. Henn.* 230. — II, 424.
— Hordei 104. — III, 263.
— Ischaemi 133.
— Iseilematis *Syd.et Butl.** 317.
— Lorentziana *Thüm.* 131.
Ustilago Luzulae *Sacc.* 134, 230.
— Macrochloae *Pat.** 128, 317.
— Maydis II, 402.
— Microchloae *Syd.et Butl.** 317.
— Nardi *Syd.** 317.
— nuda (*Jens.*) *K. et S.* 131.
— operta *Syd. et Butl.** 317.
— Panici-leucophaei *Bref.* 134.
— Pappiana *Baccar.** 317.
— Pappophori *Pat.** 128, 317.
— pustulata *Tr. et Earle* 131.
— Rabenhorstiana *Kühn* 132.
— Royleani *Syd. et Butl.** 317.
— Sacchari *Rabh.* 124.
— Schoenanthi *Syd. et Butl.** 317.
— secalis *Rabh.* II, 401.
— Shiraiana *P. Henn.* 230, 424.
— Sorghi II, 402.
— spermophora *B. et C.* 131.
— tenuis *H. et P. Syd.** 317.
— Tritici II, 402, 422.
— utriculosa (*Nees*) *Tul.* 131, 132, 137.
— Vilfae *Wint.* 131.
— violacea (*Pers.*) *Tul.* 143.
— virens *Cke.* 152.
Ustulina microspora *Trav.** 317.
Utricularia 465, 527, 538. — II, 17, 278, 279, 280, 281, 282. — III, 259.
— benjaminiana *Ram.* III, 156.
— bosminifera *Ostenfeld** III, 156.
Utricularia Bremii II, 279, 280. — III, 457.
— charoidea *Stapf** III, 156.
— coerulea II, 279.
— exoleta *R. Brown** 554. — III, 156.
— Gibbsiae *Stapf** 554. — III, 156.
— Hookeri II, 279.
— intermedia *Hayne* II, 279, 280. — III, 500, 558, 623, 639.
— Kirkii *Stapf** 594. — III, 156.
— livida 552.
— minor *L.* II, 279, 280. — III, 500, 558, 596.
— neglecta II, 279, 280. — III, 500, 613, 651.
— ochroleuca II, 279, 280.
— odontosperma *Stapf** III, 156.
— Oliveri *var.* fimbriata *Ram.* III, 156.
— platyptera *Stapf** III, 156.
— reflexa *Oliver* III, 156.
— Schweinfurthii *Baker** III, 156.
— siamensis *Ostenfeld**III, 156.
— Thonningii *Schumach. var.* laciniata *Stapf* III, 156.
— transrugosa *Stapf** III, 156.
— trichoschiza *Stapf** III, 156.
— villosula *Stapf** III, 156.
— vulgaris *L.* II, 135, 279, 280. — III, 500.
Utriculariaceae III, 636.
Uvaria boniana II, 215.
— Dac II, 215.
— Godefroyana II, 215.
— mollis *Wal.* III, 62.
— Pierrei *F. et G.* II, 215. — III, 63.

Uvaria tonkinensis *F. et G.* II, 215. — III, 63.
— Varaigneana II, 215. — III, 63.
— Winkleri *Diels* II, 216.
Uvularia grandiflora II, 48.

Vaccaria parviflora III, 524, 525, 564.
— vaccaria III, 488.
Vaccinium III, 489, 513.
— corymbosum II, 52.
— macrocarpum P. II, 369.
— myrtilloides *S. Wats.* III, 127.
— Myrtillus *L.* II, 52, 138. — III, 357, 537, 560, 562, 563, 574, 591, 623, 624, 629, 641. — P. 277, 298.
— oreophilum *Rydb.** III, 127.
— Oxycoccus *L.* III, 505, 534, 562, 563.
— priscum 450.
— uliginosum *L.* II, 261. — III, 474, 503, 562, 563, 574, 596, 619, 629, 641, 654.
— — *var.* patagonicum *Macl.** III, 127.
— Vitis-Idaea *L.* II, 393. — III, 474, 483, 536, 562, 563, 591, 623, 629, 639, 641, 822. — P. 300.
Vagnera stellata P. 299.
Vahlia capensis 553.
Vaillantia hispida III, 675.
Valeriana 574. — II, 235, 347, 348.
— aretioides *H. B. K.* II, 347.
— Aschersoniana *Graebn.* II, 347.
— Baltana *Graebn.** III, 236.
— Bangiana *Graebn.** III, 236.
Valeriana clematoides *Graebn.** III, 236.
— Condamoana *Graebn.** III, 236.
— connata *R. et P.* III, 236.
— cyclophylla *Graebn.** III, 236.
— Dioscoridis *Sibth. et Sm.* III, 673.
— dipsacoides *Graebn.** III, 236.
— elatior *Graebn.** III, 236.
— elongata III, 558.
— excelsa *Poir* II, 136. — III, 481.
— — *fa.* trifoliata *C. G. Westerlund** III, 236.
— globularioides *Graebn.** III, 236.
— hadros *Graebn.** III, 236.
— hispida *Höck* III, 236.
— incrassata III, 632.
— ledoides *Graebn.** III, 236.
— macrorrhiza *(Pöpp.) Macl.* III, 236.
— magellanica III, 235.
— malvacea *Graebn.** III, 236.
— montana III, 524.
— nigricans *Graebn.** III, 236.
— officinalis *L.* II, 136, 460. — III, 591, 764.
— Pardoana *Graebn.** III, 236.
— pedicularioides *Graebn.** III, 236.
— pimpinelloides *Graebn.** III, 236.
— plectritoides *Graebn.** III, 236.
— — *var.* pallida *Graebn.** III, 236.
— poterioides *Graebn.** III, 236.
— pygmaea *Graebn.** III, 236.
Valeriana radicata *Graebn.** III, 236.
— Romanana *Graebn.** III, 236.
— saliunca *All.* × globulariaefolia *Ram.* III, 236.
— sambucifolia III, 513.
— sphaerocephala *Graebn.** III, 236.
— sphaerophora *Graebn.** III, 236.
— supina III, 661.
— Tessendorffiana *Graebn.** III, 236.
— thalictroides *Graebn.** III, 236.
— trichomanes *Graebn.** III, 236.
— variabilis *Graebn.** III, 236.
— Wallichii P. 315.
— Warburgii *Graebn.** III, 236.
— Weberbaueri *Graebn.** III, 236.
Valerianaceae 484, 574. — II, 235, 347. — III, 235, 286, 615, 636.
Valerianella II, 235, 348.
— olitoria P. 245.
— truncata III, 459.
— Zoltani *Borbás* III, 454.
Vallaris grandiflora *Hemsl. et Wils.** III, 64.
— Heynei P. 267.
Vallisneria 321. — II, 63.
— spiralis *L.* 489, 490. — III, 459, 578.
Valota insularis *(L.) A. Chase* III, 27.
— Pittieri *(Hack.) A. Chase* III, 27.
— saccharata *(Buckl.) A. Chase* III, 27.
Valsa 114, 129.
— ambiens *(Pers.) Fr.* 131.
— Cerasi *Feltg.* 317.
— ceratophora *Tul.* 317.
— chlorina *Pat.** 317.
— Massariana *De Not.* 136.

Valsa melanodiscus *Otth* 144.
— Myricae 133.
— pallida *E. et E.* 131.
— rhodospora *Sacc.** 317.
— Rhois *(Feltg.) v. Höhn.* 317.
— translucens *DeNot.* 132.
— subcongrua *Rehm* 144.
Valsaria *(Ces. et De Not.) Sacc.* 113, 114.
— anserina *Sacc.* 297.
— cariei *Sacc.* 297.
— insitiva *Ces. et De Not.* 132.
— Magnoliae *E. et E.* 131.
— Saccardiana *Speg.* 297.
Valsella myricae 133.
Vanda coerulea P. 258. — II, 446.
— foetida *Smith** II, 194. — III, 53.
— Roxburghii *R. Br.* II, 194.
— teres candida II, 198.
— Watsoni *Rolfe* 539. — II, 194.
Vandellia *L.* III, 222, 269.
— crustacea III, 971.
— grandiflora *Merrill** III, 225.
— senegalensis *Benth.* III, 222.
Vaugueria abyssinica 547.
— evonymoides P. 243.
— infausta P. 243.
— latifolia P. 243.
— madagascarensis P. 243.
— spinosa *Roxb.* II, 326.
Vanheurckella *Pant.* N. G. II, 673.
— admirabilis *Pant.** II, 673.
Vanheurckia II, 650.
— rhomboides *(Ehrb.)* II, 631, 647, 673.
Vanhouttea 525. — II, 269.
Vanilla II, 202. — III, 956. — P. II, 421.
Vanilla Dietschiana *Edwall** II, 194. — III, 53.
— Griffithii III, 971.
— marowynensis *Pulle** III, 54.
— Pittierii *Schlechter** III, 54.
— planifolia II, 48. — P. 310.
— Pompona *Schiede* II, 200.
— Weberbaueriana *Kränzl.** III, 54.
— zanzibarica *Rolfe** III, 54.
Varicosporium Elodeae *W. Kegel** 257, 317.
Vatairea guianensis *Aublet* II, 284.
Vatica II, 36.
— Lamponga II, 36.
Vaucheria 320, 343. — II, 465, 489.
— sessilis II, 489.
— terrestris 579. — II, 489.
— Thuretii 397.
Velezia quadridentata III, 676.
Ventilago neo-caledonica *Schlechter** III, 188.
Venturia 114.
— austrogermanica *Rehm** 114, 317.
— Deutziae *Feltg.* 317.
— Niesslii *Sacc.* 137.
— palustris *S. B. R.* 136.
— pyrina *(Lib.) Aderh.* III, 747.
Veratrum album *L.* II, 49. — III, 504, 540, 631, 764, 765.
— Maximowiczii P. 304.
— nigrum II, 49. — III, 556.
— viride III, 765.
Verbascum 514. — II, 71. 336. — III, 278, 477, 779, 780, 781.
Verbascum Adeliae III, 675.
— blattarioides III, 641.
— Bornmülleri III, 587, 588.
— — *var.* Lovcense *Rohlena* III, 225.
— Copelandi *A. Eastwood** III, 226.
— Dieckianum *Borbás et Degen* III, 454.
— Durmitoreum *Rohl.** III, 226, 587.
— floccosum III, 550.
— Godroni III, 634.
— Hervieri *Degen** III, 225, 647.
— Lychnitis III, 779.
— montanum *Schrad.* II, 70.
— Nicolai *Rohl.** III, 226, 587.
— nigrum *L.* II, 70, 136. — III, 278, 475, 779.
— nigrum × thapsiforme III, 499.
— nigrum × Thapsus III, 487.
— olympicum III, 507.
— phoeniceum III, 555, 575.
— phlomoides *L.* III, 779.
— Schimperi *Skan** III, 226.
— sinuatum III, 675.
— thapsiforme *Schrad.* III, 779.
— Thapsus *L.* III, 475, 764, 779.
— Vollmannii *Schuster** III, 226.
— Wierzbickii III, 673.
Verbena II, 349. — III, 747.
— aretioïdes *R. E. Fries** III, 238.
— bonariensis 518.
— hybrida P. 235.
— littoralis 518.
— maritima *Small** III, 238.

Verbena officinalis *L.* 547. — III, 675.
— pygmaea *R. E. Fries** III, 238.
— stricta *Vent.* II, 349. — III, 747.
— venosa 518.
Verbenaceae 515, 539, 566. — II, 348. — III, 237.
Verbesina P. 305.
— encelioides III, 109.
— flavovirens *R. E. Fries** 573. — III, 108.
— virginica II, 465, 481.
Vermicularia affinis *Sacc.** 318.
— dematium *(Pers.) Fr.* 131, 204. — II, 406.
Vermiculariella australiana *(McAlp.)Sacc.* 318.
Vernonia 501. — II, 245, 246. — III, 718. — P. 128.
— acaulis *(Walt.) Gleason* III, 109.
— albicoma *Gleason** III, 108.
— amplexicaulis *R. E. Fries** 573. — III, 109.
— arborescens *DC.* III, 108.
— arctata *Gleason** III, 109.
— arctioides *Less.* III, 101.
— bahamensis *Gris.* II, 245.
— Baldwinii 504.
— barbinervis *Sch.-Bip.* III, 91.
— Berteriana *DC.* III, 108.
— bothrioclinoides *C. H. Wright** III, 109.
— capreaefolia *(Sch.-Bip.) Gleason* III, 109.
— chinensis III, 970.
— cinerea III, 970.
— Cloiselii *Sp. Moore** III, 109.
— concinna *Gleason** III, 109.
Vernonia crassinervia *Wright** III, 108.
— dictyophlebia *Gleason** III, 109.
— dissimilis *Gleason** III, 109.
— dumeta *Klatt* III, 91.
— Ehrenbergiana III, 109.
— Eminii *O. Hoffm.* 543. — III, 100.
— Erlangeriana 550.
— expansa *Gleason** III, 108.
— foliosa *Bth.* III, 41.
— gofensis *Hoffm.** III, 109.
— Gossweileri *Sp. Moore** III, 109.
— Harperi *Gleason** III, 109.
— Heydeana *Coulter* III, 91.
— hirsutivena *Gleason** III, 108.
— illinoensis *Gleason** III, 108.
— insularis *Gleason** III, 109.
— intonsa *Gleason** III, 108.
— jaliscana *Gleason** III, 109.
— Kraussii 552.
— leiocarpa *DC.* III, 91.
— longifolia III, 108.
— luxensis *Coulter* III, 91.
— mashonica *N. E. Brown** III, 109.
— Monosis *Sch.-Bip.* III, 91.
— montana *Gleason** III, 109.
— Neumannii *Hoffm.** 549. — III, 109.
— obcordata *Gleason** III, 109.
— oligophylla *Michx.* III, 109.
— pallescens *Gleason** III, 109.
Vernonia Palmeri *Rose* III, 91.
— paniculata *DC.* III, 91.
— pauciflora 550.
— permollis *Gleason** III, 108.
— phylicaeformis III, 102.
— phyllostachya *(Cass.) Gleason* III, 108.
— pineticola *Gleason** III, 108.
— purpurascens *Sch.-Bip.* III, 91.
— racemosa *Delponte* III, 108.
— recurva *Gleason** III, 109.
— Reverchonii *Gleason** III, 109.
— rigida *DC.* III, 103.
— rotundisquama *Sp. Moore** III, 109.
— Salvinae III, 101.
— scabrida *C. H. Wright** III, 109.
— Shannoni *Coulter* III, 91.
— sidamensis *Hoffm.** III, 109.
— Sintenisii *(Urban) Gleason* III, 108.
— Steetzii *Sch.-Bip.* III, 91.
— — *var.* callilepis *Sch.-Bip.* III, 91.
— sublanata *Gleason** III, 108.
— — *var.* angustata *Gleason* III, 108.
— triantha *Schlauer* III, 91.
— trifloscula *H. B. K.* III, 94.
— umbellifera *Gleason** III, 109.
— uniflora *Sch.-Bip.* III, 91.
— ventosa *Gleason** III, 108.

Vernonia venusta *Gleason** III, 108.
— viminalis *Gleason** III. 108.
— Woodii *Hoffm.** III, 109.
— yunquensis *Gleason** III, 109.
Veronica II, 71, 82, 337. — III, 529, 530, 531, 534, 559, 655, 669.
— acinifolia *L.* III, 670. — P. 105.
— agrestis *L.* III, 275, 531, 568, 631.
— agrestis × Tournefortii III, 226, 531.
— alpina *L.* III, 574.
— Anagallis *L.* II, 105, 337. — III, 531.
— anagalloides *Guss.* II, 336. — III, 531.
— angustissima III, 586.
— aquatica *Bernh.* II, 337. — III, 529, 531.
— arvensis III, 531. — P. 245.
— austriaca III, 561.
— Beccabunga *L.* II, 80. 81, 82, 83, 84, 337, 579. — III, 531.
— brevistyla III, 532.
— Buxbaumii III, 615.
— calycina P. 267.
— Carquejana *Samp.** III, 226.
— Chamaedrys *L.* II, 70, 535, 689. — III, 651, 718, 719.
— cinerea *Boiss.* 481.
— — *var.* Argaea *Stadlmann** III, 226.
— didyma *Ten.* III, 455.
— — *var.* agrestifolia *Thellung* III, 226.
— Dillenii III, 500.
— fruticulosa *L.* III, 655.
— gracilis P. 267.
— hederifolia *L.* II, 70. — P. 309.
Veronica Hjuleri *O. Paulsen** III, 226.
— Hulkeana II, 335.
— latifolia *Koch* III, 226, 545, 585.
— longifolia II, 53.
— lutea III, 550.
— macrosperma *Schuster** III, 226.
— minniana III, 651.
— montana III, 504, 513, 625.
— officinalis *L.* II, 135. — III, 564, 651.
— opaca III, 512.
— opaca × polita III, 226.
— opaca × Tournefortii III, 226, 531.
— orchidea III, 558.
— peregrina *L.* III, 601.
— persica *Poir.* III, 683, 691.
— polita *Fr.* III, 512, 519.
— — *var.* pseudo-cymbalaria *Murr* III, 226.
— polita × Tournefortii III, 226, 531.
— praecox III, 512.
— Reyesana III, 651.
— scutellata *L. var.* villosa *Schum.* III, 226.
— serpyllifolia *L.* 572. — III, 555.
— — *fa.* minima *Witte* III, 226.
— sibthorpioides III, 649.
— spuria 495, 497. — III, 564.
— Teucrium III, 540.
— Tournefortii *Gm.* 469. — II, 336. — III, 502, 519, 531, 564.
— triphylla III, 607.
— urticaefolia III, 640.
— Wiesbauriana *Schuster** III, 226.
— Wildtii *Schuster** III, 226.
Verpa Brebissonii *Gillet* 112.
Verpa digitaliformis 117, 139.
Verrucaria 19, 27.
— biformis *Borr.* 268.
— elaeomelaena *Mass.* 15.
— halophila 17.
— macrostoma 19, 226.
— maura III, 494.
— micula *Fw.* 268.
— obfuscata *Nyl.* 31.
— verrucicola *Wedd.* 20, 226.
— (Lithoicea) Werthii *A. Zahlbr.** 31, 39.
— Xanthoriae *Wedd.* 20, 226.
Verschaffeltia II, 40.
Verticicladium *Preuss* 260.
Verticillium 168.
— discisedum *Sacc. et Fairm.** 119, 318.
Vesicaria II, 255.
— grandiflora *Hook.* II, 255.
— utriculata *Lam.* II, 685. — III, 538.
Vetiveria 539. — II, 175.
— zizanioides *Stapf** II, 176. — III, 27.
Vexillum III, 436.
Vibrio cholerae asiaticae III, 849.
— proteus 324. — III, 865, 866.
— rugula *Müll.* III, 831.
Viburnum 506, 574. — II, 234.
— anabaptista *Graebn.** III, 80.
— Carlesi *Hemsl.* II, 234.
— dentatum III, 303.
— ferrugineum *Donn.-Smith.* III, 80.
— fur *Graebn.** III, 80.
— Incarum *Graebn.** III, 80.
— Lantana *L.* 489. — III, 310, 560, 659.
— Opulus *L.* II, 136. — III, 316, 474, 577.

Viburnum rhytidophyllum *Graebn.* II, 234. — III, 80.
— Seemenii *Graebn.** III, 80.
— Tinus *L.* II, 50, 138, 234.
— Urbani *Graebn.** III, 80.
— Weberbaueri *Graebn.** III, 80.
— Witteanum *Graebn.** III, 80.
Vicatia thibetica *Boissieu** III, 235.
Vicia 487. — III, 267. — P. 171.
— altissima III, 645.
— angustifolia III, 775.
— atropurpurea *Dsf.* III, 632.
— Boissieri III, 614.
— calcarata II, 519, 610.
— canadensis III, 775.
— cassubica *L.* III, 564.
— Cracca *L.* 572. — III, 564. — P. 306.
— dissitifolia *(Nutt.) Rydb.* III, 156.
— dumetorum III, 519.
— Faba *L.* 331. — II, 288, 460, 461, 587, 588.
— Gerardi *Vill.* III, 312.
— hirsuta III, 265, 775.
— lanciformis III, 648.
— lathyroides III, 612, 613, 625.
— Linnaei III, 639.
— lutea III, 542, 623, 657.
— — *var.* hirta III, 675.
— macrocarpa III, 775.
— monanthos III, 675.
— monosperma *St. Thompson** III, 156, 644.
— montenegrina *Rohlena** III, 156, 587.
— narbonnensis III, 630.
— ochroleuca *Ten.* III, 320.
Vicia oroboides III, 554.
— Orobus *DC.* 453. — II, 286. — III, 474, 524, 527, 606, 613.
— pannonica III, 532, 626, 641.
— pilisiensis III, 587.
— pseudocracca II, 519.
— sativa *L.* II, 519, 610. — III, 455, 775.
— — *subsp.* cordata *Wulf.* III, 156.
— serratifolia *Jacq.* III, 627.
— sicula *Guss.* III, 274.
— tenuifolia *Roth* III, 498.
— tetrasperma 505.
— varia III, 284, 674.
— villosa *Roth* II, 519, 610. — III, 507, 602.
Victoria regia *Lindl.* 531. — II, 22.
Vigna P. 150, 267.
— luteola 549.
— Neumannii 549.
— sinensis P. 278.
Viguiera deltoïdea *Gray* III, 109.
Villamilla racemosa *Britt.* III, 175.
— rivinoides *Rusby* III, 175.
— rosea *Rusby* III, 175.
VillaresiaEnglerianaLoes.* III, 171.
Vinca herbacea *L.* III, 576.
— minor *L.* III, 576, 603. — P. 272.
Vincetoxicum II, 582.
— intermedium *Talieu** III, 69, 589.
— officinale *Mnch.* P. 235, 307.
Viola 485, 502, 506. — II, 350, 351, 677, 692. — III, 478, 481, 519.
— abortiva III, 622.
— aetolica *Boiss. et Heldr.* III, 584.
Viola affinis × cucullata II, 351.
— affinis × nephrophylla II, 351.
— affinis × papilionacea *House** III, 239.
— affinis × sagittata II, 351.
— affinis × villosa II, 351.
— alajensis *W. Becker** 481. — III, 239.
— alba III, 554.
— alba × silvestris III, 451.
— alpina III, 558.
— andina *W. Beck.** III, 239.
— appendiculata *(DC.)* 481. — III, 239.
— arborescens *L.* III, 240.
— arvensis *Murr* III, 240, 351. — III, 481, 534, 547.
— — *var.* Madoniae *Loj.-Poj.** III, 239.
— Battandieri *W. Becker** III, 239.
— Beckiana *Fiala* II, 349.
— Bernardi *Mackenzie* III, 240.
— betonicifolia P. 304.
— biflora *L.* III, 504, 574, 595.
— Brandisii *W. Becker** III, 239.
— Brittoniana × emarginata *House** II, 351. — III, 239.
— Brittoniana × sagittata *House** III, 239.
— Bubani Timb. II, 349.
— Buchtieniana *Becker** II, 350. — III, 239.
— bulgarica *Becker* III, 681.
— calcarata *L.* III, 238, 451.
— — *var.* Villarsiana III, 238.

Viola calcarata × cenisia II, 350. — III, 239, 535.
— calderensis *W. Becker** III, 239.
— canadensis II, 82.
— canina *L.* III, 547.
— canina × Riviniana III, 499.
— carpatica *Borb.* III, 602.
— cazorlensis III, 632, 649, 650.
— cenisia 475. — II, 350.
— cheiranthifolia 475.
— collina *Bess.* III, 504, 553, 554, 555, 560, 568.
— — *var.* Pfaffiana *Murr** III, 239.
— cornuta *L.* 463. — II, 349. — III, 451.
— crassifolia 475.
— cucullata × emarginata II, 351.
— cucullata × nephrophylla II, 351.
— cucullata × palmata II, 351.
— cucullata × papilionacea II, 351.
— cucullata × sagittata II, 351.
— cucullata × septemloba II, 351.
— cyanea III, 525.
— dacica *Borbas* III, 239.
— declinata *W. K.* II, 349.
— — *var.* epirota *Hal.* III, 238.
— Dehnhardti *Ten. var.* Cadevalli *Becker** III, 240.
— Dehnhardti × maderensis III, 240.
— diffusa 485.
— Domburgensis *W. Becker** II, 350. — III, 239, 509.
— Dubyana *Burnat* II, 349. — III, 659.
— Dufforti III, 630.
Viola elegans *(Kirschl.) Beck* II, 349.
— elegantula *Schott* II, 349.
— elegantula × tricolor III, 238.
— elongata *Huet* III, 238.
— emarginata *var.* simulata *Greene** III, 240.
— emarginata × fimbriatula II, 351.
— emarginata × papilionacea *House** III, 239.
— emarginata × sagittata II, 351.
— emarginata × septemloba II, 351. — III, 239.
— emarginata × villosa *House** III, 239.
— epipsila *Ledeb.* III, 498, 576.
— ericetorum × Riviniana III, 608.
— exigua *W. Beck.** III, 239.
— fallacissima *Greene** III, 240.
— filicetorum *Greene** III, 240.
— — *var.* parthenica *Greene** III, 240.
— fimbriata × papilionacea II, 351.
— fimbriata × septemloba II, 351.
— fimbriata × villosa *House** III, 239.
— fimbriatula × palmata II, 351.
— fimbriatula × sagittata II, 351.
— fontana *Greene** III, 240.
— gracilis *Hal.* III, 238.
— gracilis *Sibt. et Sm.* III, 239.
— gracilis 436. — III, 659.
— — *var.* elegantula *Baldacci* III, 238.
— — *var.* euboea *Hal.* III, 238.
Viola hederacea P. 304.
— heterophylla *Bertol.* III, 239, 659.
— — *var.* Cavillieri *W. Becker* III, 238.
— — *var.* euboea *(Hal.) W. Becker* III, 238.
— — *var.* graeca *W. Becker* III, 238.
— — *var.* messanensis *W. Becker* III, 238.
— — *var.* ovatifolia *W. Becker* III, 238.
— heterophylla *Pöll* II, 349.
— hirta *L.* III, 555.
— hirta × collina III, 532.
— hirta × odorata III, 239, 509.
— Huidobrii *(Gay) W. Becker* II, 350.
— induta *Greene** III, 240.
— Jaccardii *W. Becker** II, 350. — III, 239, 535.
— Juressi *Lk.* III, 653.
— Kotschyana *W. Becker** III, 239.
— Kronenburgii *Becker* 485. — II, 350.
— lactea × silvestris III, 451.
— lutea *Huds.* 464. — II, 349. — III, 451.
— — *subsp.* elegans *(Kirschleger)* III, 239.
— — *subsp.* sudetica *(Willd.)* III, 239.
— maculata II, 350.
— Marcetti *W. Becker* III, 240.
— Meduanensis III, 634.
— minuscula *Greene** II, 351. — III, 240.
— minuta *Mes.* 488, 489.
— mirabilis III, 475, 549, 554, 621.
— mirabilis × silvestris III, 451.
— montana III, 542.

Viola montana *L.* × rupestris *Schmidt* II, 351. — III, 526.
— Muhlenbergii III, 239.
— multicaulis *Britton* III, 239.
— Munbyana *Wittr.* III, 239.
— Murrii *Pöll** III, 239, 349.
— nebrodensis *Presl var.* pseudogracilis *(Strobl)* III, 238.
— Nicolai *Pant.* 464. — II, 349.
— nivalis II, 350.
— nobilis *W. Beck.** III, 239.
— novae-angliae 504.
— occulta *Lehmann* 481. — II, 239.
— odontocalycina 475.
— odorata *L.* III, 252, 273, 285, 555, 655.
— odorata × hirta III, 239.
— ornithodes *Greene** III, 240.
— Orphanidis *Boiss.* 464. — II, 349.
— orthoceras *Ledeb.* 463. — II, 349. — III, 451.
— Painteri *Rose et House** III, 238.
— palaeocornuta II, 349, 350.
— palmata × sagittata II, 351.
— palmata × septemloba II, 351.
— palmata × villosa II, 351.
— palustris *L.* II, 352. — III, 562, 623, 629, 653.
— papilionacea × sagittata II, 351.
— papilionacea × villosa *House** III, 240.
— Pardoi *W. Becker* III, 240.
Viola pectinata II, 351.
— perpensa *Greene** III, 240.
— Pesneani III, 603.
— Pringlei *Rose et House** III, 238.
— producta *W. Beck.** III, 239.
— prolixa *(Panc.) W. Becker** 464. — II, 349. — III, 239, 586.
— prolixa × tricolor III, 238.
— Provostii III, 634.
— pseudogracilis *Huter* III, 238.
— pumila *Chaix.* III, 532.
— — *var.* orientalis *Kupffer** III, 240.
— pumila × stagnina III, 451.
— Pyrenaica *Ram.* × odorata III, 239.
— redunca *House** III, 239.
— replicata *W. Beck.** III, 239.
— reptans *Robinson* III, 238.
— rothomagensis *Desf.* II, 349.
— rupestris III, 487, 547.
— sagittata × septemloba II, 351. — III, 239.
— sepincola III, 555.
— septemloba II, 351.
— serpens *Pöll** II, 349. — III, 239.
— silvestris *Rchb.* III, 240
— silvestris × alba III, 630.
— silvestris × Vandasii III, 451, 689.
— silvestris × Willkommii III, 240.
— spuria III, 630.
— stagnina III, 487, 611.
— Stoneana × villosa* II, 351. — III, 240.
— stricta III, 588.
— suavis *M. B.* III, 585.
Viola suavis *var.* brevifimbriata *W. Becker* III, 239.
— subincisa III, 634.
— subodorata III, 239.
— — *fa.* subciliata *Pöll* II, 349.
— subsessifolia *Lazaro** III, 238.
— sudetica *(Willd.) Beck.* II, 239.
— superhirta × sepincola III, 239.
— tianschanica *Maxim.* 485. — II, 350.
— transiens *Pöll* II, 349.
— tricolor *L.* 481, 572. — II, 105, 547. — III, 481, 534, 547, 657, 659.
— — var. albido-coerulescens *C. G. West.* III, 240.
— — *var.* arvensis *Ging.* 506.
— — *var.* distinctissima *C. G. West.* III, 240.
— — *var.* fulvo-stricta *C. G. West.* III, 240.
— — *var.* lacticolor *C. G. West* III, 240.
— — *var.* luteo-coerulea *Wittr.* III, 240.
— — *var.* lutescens *Wittr.* III, 240.
— — *var.* roseola *Wittr.* III, 240.
— — *var.* versicolor *Wittr.* III, 240.
— tridentina *W. Becker** II, 350. — III, 240, 547.
— uliginosa III, 478, 504.
— uliginosa × canina III, 478.
— uliginosa × Riviniana III, 478.
— umbrosa III, 590.
— Vandasii *var.* debilis III, 588.
— vespertilionis *Greene** III, 240.
— Walteri *House** III, 239.

Viola Weberbaueri *W. Beck.** III, 239.
— Willkommii *Roemer* III, 240.
Violaceae 522. — II, 3, 349. — III, 238, 286, 662.
Virgaria *Nees* 260.
Virgilia aurea *Lam.* II, 677.
Virola surinamensis 528
Viscum 531. — II, 290.
— album *L.* II, 290, 329 363. — III, 501.
— articulatum *Burm.* 531. — II, 290.
— matabelense 553.
— monoicum III, 971.
— orientale III, 971.
— — *var.* multinerve 495.
— Salzmanni II, 290.
— tuberculatum 553.
Vismia floribunda 524.
— Glaziovii *Ruhl.** III, 137.
— Sprucei 524.
Vitaceae 522. — II, 352. — III, 240.
Vitex agnus-castus III, 661.
— flavescens *var.* parviflora *Gibbs** III, 238.
— isotjensis *Gibbs** III, 238.
— Lagundi III, 970.
— lucens *T. Kirk* III, 273.
— trifolia III, 970, 971.
Vitis II, 352. — III, 301, 413, 945, 971. — P. 119, 195, 198, 218.
— amurensis III, 303.
— Berlandieri II, 122.
— caribaea III, 945.
— chinensis *Mill.* II, 352.
— cinerea III, 971.
— cordifolia III, 303.
— Esquirolii *Léveillé et Vaniot** III, 241.
— flexuosa 496.
Vitis flexuosa *var.* Wilsoni 493.
— incisa *Lam.* II, 352.
— opaca *F. v. M.* II, 352.
— quinquefolia *Tourn.* III, 241.
— riparia II, 122. — III, 303.
— rupestris II, 122.
— Serroniana *Glaziou** III, 241.
— sicioïdes *var.* Jacqinii *Planchon* III, 241.
— silvestris II, 352.
— vinifera *L.* 449, 450, 489. — II, 352, 372, 373, 466, 505, 691, 693. — III, 266, 316, 418, 621, 622. — P. 291, 314.
Vittadinia australis P. 305.
Vittaria alternans *Copel.** III, 372, 410.
— crispomarginata *Christ** III, 372, 410.
— elongata *Sw.* III, 372.
— filifolia *Fée* III, 381.
— Philippinensis *Christ** III, 372, 410.
— setacea *Christ** III, 381, 410.
— taeniophylla *Copel.** III, 372, 410.
Voandzeia subterranea *Thou.* II, 284. — III, 940.
Vochysia alternifolia *Glaz.** III, 241.
— chapadensis 530.
— Nettoana *Warm.** III, 241.
— Saldanhana *Warm.** III, 241.
— Schwackeana *Warm.** III, 241.
— spathulata *Warm.** III, 241.
— Warmingiana *Warm.** III, 241.
Vochysiaceae 522, 530. — II, 352. — III, 241.
Volkmannia major *Germar* III, 448.
Volkensia 501.
Voltzia III, 428.
Volvaria 113.
— eurhiza (*B. et Br.*) *Petch* 126.
Volvox 357, 385, 386. — II, 493.
— aureus *Ehrbg.* 385.
— globator 354, 356, 360, 385.
— minor *Stein* 385.
Vonitra *Beccari* N. G.* II, 207. — III, 55.
— Thouarsiana (*Baill.*) *Becc.* III, 55.
Vrydagzenia Whitneei *Schlechter** III, 54.
Vulpia ciliata *Schk.* III, 570, 664.
— Dertonensis *Gola* III, 658.
— myurus III. 570.

Wahlbergella apetala *L.* II, 38.
Wahlenbergia bivalvis *Merrill** III, 78.
— hederacea III, 619, 623.
— mastonica *N. E. Brown** III, 78.
— Zeyheri 554.
Walafrida chongweensis *Rolfe** III, 226.
Walchia III, 436.
— Schneideri III, 447.
Wallachia densiflora II, 46.
Wallrothiella fraxinicola *Feltg.* 318.
— melanostigmoides *Feltg.* 318.
— merdaria *Karst.** 318.
Walsura pinnata *Hassk.* II, 293.
Waltheria *L.* americana 548.
— — *var.* vulgaris *K. Schum.** III, 231.

Waltheria ferruginea *St. Hil.* III, 231.
— Makinoi *Hayata* II, 341.
Warburgia ugandensis *Sprague** II, 234. — III, 78.
Wardia *Harv.* 65.
Warionia 478.
Warszewiczella candida *Rchb. f.* II, 194.
— flabelliformis II, 194.
— Wailesiana *Rchb. f.* II, 194.
Washingtonia 511. — II, 40, 41.
— Claytoni *Britt.* III, 234.
— filifera II, 210.
— Leibergii *Coult. et Rose* III, 234.
— purpurea *Coult. et Rose* III, 234.
Watsonia caledonica *Baker** III, 28.
Webera 61.
— cruda *Bruch* 64.
— — *var.* imbricata *Card.* 64.
— Meyeri (*Elmer*) *Merrill** III, 212.
— proligera *Kindb.* 54.
— propagulifera *Broth.** 91.
— Racovitzae *Card. var.* laxirete *Card.** 64, 91.
— Rothii *Correns* 65.
Weberbauerella *Ulbrich* N. G. 575. — II, 288. — III, 156.
— brongniartioides *Ulbr.** III, 156.
Wedelia P. 317.
— biflora III, 971. — P. 315.
Weldenia II, 19, 20.
Wellingtonia gigantea II, 147.
Welwitschia II, 67, 68, 69. — III, 736.
— mirabilis *Hook. f.* 557. — II, 67, 156.
Weingaertneria III, 491.
— canescens III, 580, 606, 611.
Weinmannia 574. — II, 27, 256.
— calothyrsa *Diels** III, 121.
— chryseis *Diels** III, 121.
— clattantha *Diels** III, 121.
— cymbifolia *Diels** III, 121.
— descendens *Diels** III, 121.
— dictyoneura *Diels** III, 121.
— goyazensis *K. Schum.** III, 218.
— lamprophylla *Diels** III, 121.
— nebularum *Diels** III, 121.
— paitensis *Schlechter** III, 121.
— parvifolia *(Ruiz) Don. var.* tenuior *Diels** III, 121.
— Ulei *Diels** III, 121.
— Weberbaueri *Diels** III, 121.
Weichselia III, 436.
Weissia III, 598.
— crispa × microstoma 70, 91.
— crispata (*Br. germ.*) *Jur.* 49.
— mucronata 52.
— viridula *Hedw.* 49. — P. 261, 279.
— — *var.* amblyodon *(Brid.) Br. eur.* 49.
Wendlandia brachyantha *Merrill** III, 212.
Werneria Rosenii *R. E. Fries** III, 109.
Weymouthia *Broth.* N. G. 66, 91.
— Billardieri (*Hpe.*) *Broth.** 91.
Weymouthia desmoclada *(C. Müll.) Broth.** 91.
— mollis (*Hedw.*) *Broth.** 91.
Wheelerella *Grant* II, 224.
— circumcissa II, 224.
— dichotoma II, 224.
Whetstonia *Lloyd* N. G. 251, 318.
— strobiliformis *Lloyd** 251, 318.
Wickstroemeria 329.
— indica *C. A. Mey* 329. — II, 76. — III, 233, 344, 759.
— — *var.* insularis *Schltr.* III, 233.
Widdringtonia 555. — II, 23, 151.
— equisetiformis *M. T. Masters** II, 150. — III, 4.
— Mahoni *M. T. Masters** III, 4.
— Schwarzii (*Marloth*) *Masters* III, 4.
Widdringtonites fasciculatus III, 423.
Wielandia elegans *Baill.* 542. — II, 262.
Willemetia apargioides III, 559.
— stipitata III, 534, 554.
Willia Wichmanni *Zikes** 318.
Wimmeria III, 83.
Winterana Canella P. II, 403.
Winteranaceae II, 7.
Winterina tuberculigera (*Ell. et Ev.*) *Sacc.* 318.
Wislizenia 510. — II, 234.
— californica *Greene** III, 79.
— costellata *Greene** III, 79.
— divaricata *Greene** III, 79.
— fruticosa *Greene** III, 79.

Wislizenia mamillata *Greene** III, 79.
— melilotoides *Greene** III, 79.
— pacalis *Greene** III, 79.
— Palmeri *Brandegee** III, 79.
— refracta *Greene** III, 79.
Wissadula II, 293.
— elongata *T. S. Brandegee** III, 163.
— incana *T. S. Brandegee** III, 163.
— Lozani *Rose* II, 291.
— pedunculata *R. E. Fries** 573. — II, 291. — III, 163.
Withania II, 341.
— Adunensis *Vierhapper** III, 230.
— coagulans 540.
Witsenia II, 178.
Wittmackia lingulata *Mez* 517. — II, 162.
Wojnowicia graminis (*Mc Alp.*) *Sacc. et D. Sacc.* 318.
Wolffia arrhiza III, 578, 623.
Woodburnia II, 218.
Woodsia III, 337.
— cinnamomea *Christ** III, 369, 410.
— Delavayi *Christ* III, 369.
— hyperborea III, 334, 376.
— ilvensis *R. Br.* III, 392, 511, 542, 543.
— mollis *J. Sm.* III, 369.
— montevidensis (*Sprg.*) *Hieron.* III, 387.
— obtusa (*Willd.*) *Torr.* III, 387.
— polystichoides III, 369.
— Veitchii *Christ** III, 369, 410.
Wormia Mansoni 538.
Wormskioldia longipedunculata 554.
Wrangelia 340.
Wulfenia carinthiaca *Jacq.* III, 376, 557, 659.
Wynnea americana 229.

Xanthidium Brébissonii 351.
Xanthium II, 117.
— bubalocarpum *Bush** III, 109.
— canadense 504. — P. 234.
— italicum III, 519.
— spinosum *L.* 504, 552. — III, 487, 498, 622.
— Strumarium *L.* II, 243. — III, 549, 971.
Xanthophyllum III, 968.
Xanthoria 19, 30, 226.
— lychnea (*Ach.*) 11.
— parietina 19, 225, 226, 341. — II, 373, 555.
Xanthorrhoea 565. — II, 20, 185.
Xanthosia pusilla P. 305.
Xanthosoma cordatum *N. E. Brown** III, 7.
Xanthostemon *F. Muell.* II, 22, 298.
— Beauvisagei *Pamp.** II, 23. — III, 169.
— glaucum *Pamp.** III, 169.
— macrophyllum *Pamp.** III, 169.
— Merrilli *Pamp.** III, 169.
— Montrouzieri *Pamp.** III, 169.
— multiflorum *Beauvisage* II, 23. — III, 168.
Xanthoxylum III, 316. — P. 291.
— Bungei III, 316.
Xenodochus ligniperda II, 396.
Xeranthemum inapertum III, 646.
Xerocarpus consobrinus *Karst.** 318.
— laeticolor *Karst.* 295.
Xeroxylon phyllocladoides *Gothan** III, 420.
Ximenia americana III, 775.
— caffra 551.
Ximenesia exauriculata *Rob. et Greenm.** III, 109.
Xiphopteris setosa *Klf.* III, 353, 406.
Xylaria arbuscula *Sacc.* 136.
— brachiata *Sacc.** 318.
— brevipes *Sacc. et Fairm.** 119, 318.
— capillacea *Sacc.** 318.
— corniculata *Sacc.** 318.
— fibula *Massee** 318.
— Gardneri 126.
— hippoglossa *Speg.* 136.
— Hypoxylon 160.
— involuta *Kl. var.* nigrescens *Sacc.** 318.
— nigripes *Klotzsch* 126.
— ophiopoda *Sacc.** 318.
— polymorpha P. 269.
— rugosa *Sacc.** 318.
— torquescens *Sacc.** 318.
— torrubioides *Penz. et Sacc.* 126.
— venustula *Sacc.** 318.
Xylinabaria esculenta (*Wall. Pierre* III, 64.
— Reynaudi *Jumelle** III, 64.
— Spirei *Pierre** III, 64.
Xylobium brachystachyum *Kränzlin** II, 202.
Xylocarpus granatum *Koen.* 438.
Xylocrea elegantissima *Rick** 121, 318.
Xylogramma macrosporum *Kirschst.** 318.
Xylographa 114.
Xyloma confluens *Schw.* 145, 292.
Xylopia III, 62.

Xyridaceae 520, 530, 541. — II, 212. — III, 56.
Xyris calcarata *Heim.* II, 212.
— filiscapa *Malme** III, 56.
— megapotamica *Malme** III, 56.
— multicaulis 554.
— rubrolimbata *Heim.* II, 212.
— Uleana *Malme** III, 56.
— Zahlbruckneri *Heim.* II, 212.

Ypsilandra Cavaleriei *Lév. et Vaniot** III, 38.
Yucca II, 182.
— aloefolia II, 187, 188. — P. 309.
— carlsruhensis II, 188.
— filamentosa II, 187, 188.
— flaccida II, 187, 188.
— flexilis II, 187, 188.
— glauca II, 187, 188.
— gloriosa II, 187, 188.
— nitida II, 182, 189.
— pendulifolia II, 187.
— recurvifolia II, 187, 188.
— rupestris II, 187, 188.
— Schottii II, 187.
— Treculeana II, 188.
— Whipplei II, 189.

Zaghouania Phillyreae *Pat.* 138.
Zamia II, 155.
— Lindenii 575.
— Ulei II, 155.
Zamioculcas 456, 457.
Zannichellia III, 458, 511.
— palustris II, 211. — III, 496, 499, 502, 657.
— pedicellata III, 518.
— pedunculata III, 615, 631.
— repens III, 631.
Zanonia philippinensis *Merrill** III, 121.
Zantedeschia aethiopica 518.
— (Richardia) Rehmanni coccinea II, 160.
Zanthoxylum Eichleri *Engl.** III, 114.
— Glaziovianum *Engl.** III, 214.
Zea III, 754.
— japonica III, 695, 696.
— Mays *L.* II, 167, 392, 516, 562, 587, 588, 676, 693. — III, 264, 690, 931, 938, 939.
Zebrina pendula *Schnizl.* 518. — III, 9.
— zebrina (*Loud.*) *Asch. et Gr.* III, 9.
Zelkova 449.
— Ungeri III, 432.
Zephyranthes porphyrospila *Holmbg.** 576. — III, 6.
Zeuxine II, 206.
— Chalmersii *Schlechter** III, 54.
— Gilgiana *Schltr.** III, 54.
— leucochila *Schlechter** III, 54.
— Samoensis *Schltr.** III, 54.
— Stammleri *Schltr.** III, 54.
— Vieillardii *(Rchb. f.) Schltr.** III, 54.
Zieria julacea III, 317.
Zignoella 114.
— faginea *Feltg.* 293.
— groenendalensis *B.S.R.* 318.
— longispora *Rehm** 114, 318.
— prorumpens *Rehm** *var.* oxystoma *Feltg.* 318.
Zingiber cassumunar III, 971.
— Griffithii III, 970.
Zingiber junceum *Gagnepain** III, 57.
— officinale II, 48. — III, 970, 972.
— pellitum *Gagnep.** III, 57.
— Zerumbet III, 970.
Zingiberaceae 520, 551. — II, 212. — III, 56.
Zinnia elegans *Jacq.* III, 273.
Zizania III, 931.
— aquatica *var.* angustifolia *Hitchc.** III, 27.
Zizia arenicola *J. N. Rose** III, 235.
Zizyphus Allemâovii *Glaziou** III, 188.
— Cumingiana *Merrill** III, 188.
— Jujuba 546.
— mucronatus 552, 553, 555.
— oblongus III, 423.
— officinalis P. II, 417. — III, 912.
— Saharae *Batt. et Trab.** III, 188.
— Ungeri III, 417.
Zoddaea *Borzi* N. G. 380.
— viridis *Borzi** 380, 408.
Zollernia parvifolia *Taubert** III, 156.
Zollikoferia cervicornis III, 648.
Zoochlorella 386.
Zoogloea 140, 148.
Zoophycos III, 436.
Zornia diphylla *Persoon var.* Stirlingi *Bailey* III, 156.
— villosa *Glaziou** III, 156.
Zostera 375. — II, 63, 211. — III, 458.
— marina *L.* II, 211. — III, 496.
— nana *L.* III, 211.
Zwackhia Sendtneri *(Boiss.)* III, 587.

Zygadenus exaltatus *A. Eastwood** III, 38.
Zygnema 332, 359, 377, 388. — II, 382.
Zygnemaceae 360.
Zygoceras antiquus *Pant.** II, 673.
— hungaricus *Pant.** II, 673.
Zygodesmus *Cda.* 260.
— isabellinus *Karst.** 318.
— pallidofulvus *Peck**318.
Zygodon gracilis *Wils.* 79.
Zygodon gracilis *var.* alpinus 79.
— viridissimus (*Dicks.*) *Brown* 79.
— — *var.* dentatus *Breidl.* 79.
Zygopetalum II. 202.
— Ballii *Rolfe** III, 54.
— Binoti *De Wildem.** III, 54.
— Hasslerianum *Kränzl.** III, 54.
— xanthinum III, 51.
Zygophyllaceae 521. — II, 10, 353. — III, 241.
Zygophyllum 557.
— Gilfillani *N. E. Brown** III, 241.
Zygopteris III, 439.
Zygosaccharomyces 180.
Zygostates III, 43.
— lunata *Lindl.** III, 54.
Zythia muscicola *v. Höhn.** 318.
— Rhinanthi *(Sommerf.) Fr.* 134, 144.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1827 E

2468